

**Häufigkeit und Symptomatik der
Chronischen Bronchitis und anderer Lungenkrankheiten
in einer poliklinischen Ambulanz**

Max Wanske

1976

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität München

Vorstand: Prof.Dr.N.Zöllner

Häufigkeit und Symptomatik der
Chronischen Bronchitis und
anderer Lungenkrankheiten in
einer poliklinischen Ambulanz

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
an der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Max Wanske

aus

Starnberg

1976

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin der Universität München

Berichterstatter:	Prof.Dr.J.Meier
Mitberichterstatter:	Prof.Dr.N.Zöllner
Dekan:	Prof.Dr.W.Spann
Tag der mündlichen Prüfung:	27.7.1976



A. Einführung

B. Epidemiologie

C. Diagnostik

1. Geschlechts- und Altersverteilung der Patienten eines Infektionskrankheiten

2. Häufigkeit der Infektionskrankheiten in einer bestimmten Zeit

3. Epidemiologische Eigenschaften

a) Definition

b) Geschlechts- und Altersverteilung

c) Häufigkeit und Verteilung

d) Dauer und Ausmaß - Ausbreitung

von Infektionskrankheiten Meinen Eltern

e) Geschlechtsverteilung der Patienten

f) Geschlechts- und Altersverteilung

g) Ausbreitungsweg

h) Sonstige klinische Befunde

i) Lab-Befund

j) Mikroskopische

k) Bakteriologische und Virologische

l) Therapie

D. Verlaufsformen

1. Akute Infektion bei Virusinfektion
und Bakterieninfektion

E. Sonstige Infektionskrankheiten

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A. Einleitung	1
B. Methodik	4
C. Ergebnisse	
1. Geschlechts- und Altersverteilung der Patienten einer Allgemein-Ambulanz	5
2. Häufigkeit der Lungenkrankheiten in einer poliklinischen Ambulanz	6
3. Chronische Bronchitis	
a) Definition	9
b) Geschlechts- und Altersverteilung	9
c) Hustenhäufigkeit und Hustendauer	11
d) Husten und Auswurf - Korrelation von Häufigkeit und Dauer	13
e) Rauchgewohnheiten der Patienten	16
f) Hustendauer und Rauchgewohnheiten	18
g) Auskultationsbefund	19
h) Sonstige klinische Befunde	21
i) EKG-Befund	23
k) Röntgenbefund	23
l) Bakteriologischer Sputumbefund	26
m) Therapie	29
4. Virusinfekte	
Akute Bronchitis bei Virusinfekt und Sinusitiden	31
5. Sonstige Lungenkrankheiten	35

6. Häufigkeit der Adipositas in einer poliklinischen Ambulanz

- a) Definition 37
- b) Geschlechts- und Altersverteilung der entsprechenden Patienten 38
- c) Hypertonie bei Patienten mit Adipositas 40
- d) Adipositas und Chronische Bronchitis 41

D. Kritische Wertung der Befunde und Vergleich der Ergebnisse mit denen der beiden Vorjahre 42

E. Zusammenfassung 53

Anhang: Tabellen und Abbildungen

1	a) Definition	37
2	b) Geschlechts- und Altersverteilung	38
3	c) Hustenbeschwerden und Husten	40
4	d) Husten und Auswurf - Husten	41
5	e) Hustenbeschwerden der Patienten	42
6	f) Hustenbeschwerden und Husten	43
7	g) Auswurf und Husten	44
8	h) Hustenbeschwerden der Patienten	45
9	i) Hustenbeschwerden und Husten	46
10	j) Hustenbeschwerden der Patienten	47
11	k) Hustenbeschwerden und Husten	48
12	l) Hustenbeschwerden der Patienten	49
13	m) Hustenbeschwerden und Husten	50
14	n) Hustenbeschwerden der Patienten	51
15	o) Hustenbeschwerden und Husten	52
16	p) Hustenbeschwerden der Patienten	53
17	q) Hustenbeschwerden und Husten	54
18	r) Hustenbeschwerden der Patienten	55
19	s) Hustenbeschwerden und Husten	56
20	t) Hustenbeschwerden der Patienten	57
21	u) Hustenbeschwerden und Husten	58
22	v) Hustenbeschwerden der Patienten	59
23	w) Hustenbeschwerden und Husten	60
24	x) Hustenbeschwerden der Patienten	61
25	y) Hustenbeschwerden und Husten	62
26	z) Hustenbeschwerden der Patienten	63

A. Einleitung

Die Chronische Bronchitis ist eine Krankheit, die durch einen meist progredienten Verlauf gekennzeichnet ist. Auslösende Faktoren sind oft eine banale Erkältung bzw. ein Virusinfekt, der nicht ausgeheilt wird, oder ein anderer entzündlicher Prozeß in der Lunge, der einen irreparablen Schaden am Schleimhautepithel setzt. Der Husten, eines der Hauptsymptome, wird oft wenig beachtet und vom Patienten als postinfektiös üblich hingenommen. Später kann ein Patient nur selten exakte Angaben über die Dauer seiner Krankheit machen, es sei denn, auslösender Faktor war z.B. eine Pneumonie. Die Weiterentwicklung der anfangs eher rezidivierenden als Chronischen Bronchitis vollzieht sich mitunter so langsam, daß sich die Betroffenen daran gewöhnen und die Symptome als normale "Lebenserscheinung" ansehen.

Eine deutliche Verschlechterung im Befinden der Patienten tritt häufig im Anschluß an eine Erkältung, also meist einem Virusinfekt, auf. Der Husten nimmt zu, wird produktiv, und manchmal sind es erst die beginnenden Atembeschwerden, die den Kranken zum Arzt führen. Hat die Chronische Bronchitis dieses Stadium einmal erreicht, so liegen bereits eine z. T. irreversible Obstruktion und eine erhöhte Atemarbeit vor. Daraus resultiert eine alveoläre Minderbelüftung, eine Sauerstoffuntersättigung des arteriellen Blutes und schließlich eine Hyperkapnie. Der respiratorischen Insuffizienz mit obstruktivem Lungenemphysem folgt die Druckerhöhung im kleinen Kreislauf und schließlich das Cor Pulmonale mit der Rechtsinsuffizienz des Herzens, die am Ende eines oft jahrzehntelangen, zumindest im Endstadium sehr schweren Leidens steht.

Während der Chronischen Bronchitis in den angelsächsischen Ländern, wo sie geradezu als Volkskrankheit gilt, seit jeher besondere Aufmerksamkeit entgegengebracht wurde, fand diese Krankheit in Deutschland bis zu Beginn der sechziger Jahre wenig Beachtung. "Chronische Bronchitis" wurde als "Allerweltsdiagnose" angesehen und erst ernst genommen, als die zunehmenden Folgeerscheinungen durch die Möglichkeiten der wiederholten Überprüfung der Lungenfunktion objektivierbar waren.

Im Mittelpunkt des Interesses stehen seitdem Ätiologie und Pathogenese, doch sind diese noch nicht restlos geklärt. Entscheidende Bedeutung haben zweifellos exogene Faktoren wie Klima, Industriestaub, berufliche Exposition, allgemeine Luftverschmutzung und auch Tabakrauch. Doch auch die individuelle Konstitution, eine Neigung zu Obstruktion im Bereich der Bronchioli terminales und nicht zuletzt die immer mehr an Bedeutung gewinnende Adipositas als Wohlstandskrankheit spielen dabei eine Rolle.

So ist es nicht verwunderlich, daß die Chronische Bronchitis trotz wesentlich erweiterter therapeutischer Möglichkeiten im letzten Jahrzehnt noch zunehmende Tendenz aufwies. Für Deutschland liegen keine genauen Zahlenangaben vor, denn infolge der noch uneinheitlichen Begriffs-Definition bzw. Nomenklatur auf dem Gebiet der unspezifischen Lungenkrankheiten sind die Morbiditätsstatistiken nicht exakt genug; das gleiche gilt auch für die Mortalitätsstatistiken, in denen als Todesursache meist das Herzversagen und nicht die Grundkrankheit Chronische Bron-

chitis vermerkt ist. Man kann jedoch davon ausgehen, daß die Chronische Bronchitis im alltäglichen Krankengut einer Praxis annähernd um 10 Prozent und im Krankengut einer Poliklinik zwischen 6 und 8 Prozent liegt. Diese Zahlen lassen die sozialmedizinische und volkswirtschaftliche Bedeutung der Chronischen Bronchitis erahnen und machen verständlich, weshalb diese Krankheit so häufig Anlaß zu kritischen Diskussionen gibt.

In der vorliegenden Arbeit wurde der Versuch unternommen, die Häufigkeit und das Erscheinungsbild aller Lungenkrankheiten, insbesondere aber der Chronischen Bronchitis, in der Allgemeinambulanz der Medizinischen Poliklinik München für den Zeitraum eines Jahres statistisch zu erfassen und darzustellen. In die Untersuchungen mit einbezogen wurde auch die Adipositas. Diese Arbeit ist Teil einer sich über mehrere Jahre erstreckenden Serie analoger Arbeiten, die in ihrer Summe ein repräsentatives Bild über die Chronische Bronchitis ergeben soll.

Wie schon in den beiden vorangegangenen Arbeiten wurden auch in dieser Untersuchung nur die in der Allgemeinambulanz untersuchten und behandelten Patienten berücksichtigt. Da diese Patienten die Klinik von sich aus ohne bekannte Diagnose aufsuchten, stellten sie das gewünschte unselektierte Krankengut dar. Patienten, die in einer der Spezialambulanzen (Rheuma, Diabetes, Angiologie, Psychosomatik) untersucht und behandelt wurden, blieben unberücksichtigt, da es sich bei diesem Patientengut vorwiegend um Überweisungsfälle bei bereits bekannter Diagnose

handelt; die Erfassung auch dieser Patienten hätte das Ergebnis verfälscht. Das gleiche gilt für Operationsfähigkeitsuntersuchungen, die ebenfalls eliminiert wurden. Neben den Krankengeschichten der Allgemeinambulanz wurden noch die Akten aus der Notfallambulanz durchgesehen. Auch die darin gefundenen Befunde fanden in der vorliegenden Arbeit keine Verwendung; sie werden jedoch dort, wo sie interessant erscheinen, kurz erwähnt.

B. Methodik

Für die vorliegende Arbeit wurden alle Krankenblätter derjenigen Patienten durchgesehen, die in der Zeit vom 1. Juli 1971 bis zum 30. Juni 1972, also innerhalb eines Jahres, die Allgemein- oder die Notfallambulanz der Medizinischen Poliklinik aufgesucht hatten. Dabei wurde für jeden Patienten, bei dem eine Chronische Bronchitis oder eine andere Lungenkrankheit, ein Virusinfekt mit oder ohne Beteiligung der Atemwege, eine Sinusitis oder eine Adipositas vorgelegen hatte, eine Lochkarte (Allform GmbH, Vordruck A 690/PD 9) angelegt. Durch Ausstanzen bestimmter Zahlenbrücken war es möglich, entsprechend einem vorher ausgearbeiteten Schlüssel wichtige Daten jedes Patienten, wie Geschlecht, Alter, Symptomatik, Diagnose usw., auf einer Karte festzuhalten. Die Lochkarten wurden dann von Hand sortiert und ausgewertet, indem die Häufigkeit einzelner Parameter und ihre gegenseitige Beziehung festgestellt wurde.

C. Ergebnisse

1. Geschlechts- und Altersverteilung des Gesamtpatientengutes

Die Ambulanz der Medizinischen Poliklinik München wurde zwischen dem 1. Juli 1971 und dem 30. Juni 1972 von 8217 Patienten aufgesucht. 881 davon waren in der Notfallambulanz, 3670 wurden unmittelbar an die genannten Spezialambulanzen überwiesen. Diese Patienten bleiben in den folgenden Untersuchungen ebenso unberücksichtigt, wie 530 Krankenblätter der Allgemeinambulanz, die nicht auswertbar waren. Dadurch wurde eine Vorauswahl vermieden. Die verbleibenden 3136 Patienten wurden in der Allgemeinambulanz untersucht, davon 1428 in der zweiten Jahreshälfte 1971 und 1708 im ersten Halbjahr 1972.

Diese 3136 Patienten der Allgemeinambulanz liegen der vorliegenden Arbeit zugrunde. Dabei betrug der Anteil der Männer 1674 (53,4 %) und lag damit um 6,8 % höher als derjenige der Frauen mit 1462 Patientinnen (46,6 %).

Faßt man die Patienten entsprechend ihrem Alter in Dezennien zusammen, so ergibt sich folgende Verteilung: Die zahlenmäßig größte Gruppe war die der 30- bis 39-jährigen (21,9 %). Nahezu gleich stark vertreten waren die 20- bis 29-jährigen (20,4 %). 17,1 % der Patienten waren 40 bis 49 Jahre alt. Es folgten die 50- bis 59-jährigen (14,9 %) und die 60- bis 69-jährigen (13,7 %). Wesentlich geringer war der Anteil der Patienten im Alter von 70 bis 79 (6,3 %) und unter 20 (4,8 %), während die Gruppe der

über 80-jährigen nur noch 0,9 % ausmachte. (Abb. 1).

Im Gegensatz zur Allgemeinambulanz war in der Notfallambulanz die der 20- bis 29-jährigen mit 34,3 % die stärkste Gruppe, gefolgt von den 30- bis 39-jährigen mit 26,5 % und den 40- bis 49-jährigen, deren Anteil 15,2 % betrug. Die restlichen Altersgruppen folgten in der gleichen Reihenfolge wie in der Allgemeinambulanz, jedoch mit wesentlich größerem Abstand.

2. Häufigkeit der Lungenkrankheiten

Bevor auf die Symptomatik der Chronischen Bronchitis und der anderen Krankheiten näher eingegangen wird, soll zunächst die Häufigkeit der einzelnen Lungenkrankheiten und ihr prozentuales Verhältnis zueinander dargestellt werden.

Von den 3136 Patienten der Allgemeinambulanz wurden 288 Krankheiten der Lunge diagnostiziert, das sind 9,18 % aller Patienten. Dabei bestand eine Chronische Bronchitis bei 195 Patienten (6,22 %) als alleinige Lungenkrankheit. 23 dieser Patienten zeigten eine ausgeprägte Obstruktion im Sinne eines obstruktiven Lungenemphysems, und viermal ergaben sich deutliche Hinweise auf ein Cor Pulmonale. Neben diesen 195 Fällen fand sich die Chronische Bronchitis noch bei 10 Patienten in Verbindung mit einer anderen Lungenkrankheit. Die Chronische Bronchitis war also die häufigste Lungenkrankheit: es litten an ihr insgesamt 205 Patienten, das sind 6,54 % aller Patienten der Allgemeinambulanz oder 71,18 % der Patienten mit Lun-

genkrankheiten. Daneben verteilen sich die anderen Lungenkrankheiten folgendermaßen: Bei 24 Patienten wurde eine Pneumonie diagnostiziert, bei 18 lag ein Lungentumor vor; der Befund aktive Lungentuberkulose ergab sich 8-mal, während bei weiteren 7 Patienten zumindest der Verdacht bestand. An Asthma bronchiale litten 11 Patienten, je 6 an einer Sarkoidose bzw. an einer Pleuritis. Pneumothorax und Lungenembolie kamen je 3-mal vor, während jeweils 2 Patienten an einer Fibrose bzw. Silikose der Lungen erkrankt waren. Schließlich wurden jeweils einmal die Diagnosen Lungeninfarkt, Cystenlunge und Pleuraempyem gestellt. (Tab. 1).

Über die Häufigkeit der Chronischen Bronchitis unter den Notfallbehandelten können keine sicheren Aussagen gemacht werden, da aus den Notfallblättern meist nur Verdachtsdiagnosen zu ersehen waren. Nur bei 14 Patienten (1,6 % von 881 Patienten) darf auf Grund der Eintragungen die Diagnose Chronische Bronchitis als gesichert angenommen werden. Patienten mit Asthmaanfällen (5, entsprechend 0,6 %) und Pneumonien (12, entsprechend 1,4 %) suchten die Notfallambulanz erwartungsgemäß öfter auf als die Allgemeinambulanz.

Tabelle 1:

Häufigkeit der Lungenkrankheiten bei den Patienten der Allgemeinambulanz während eines Jahres (1. Juli 1971 bis 30. Juni 1972)

Ambulanzpatienten	3136	= 100 %	in % der gesamten Lungenkrankheiten
Chron. Bronchitis (als einziger Lungenbefund)	195	6,22 %	67,70 %
Pneumonie	24	0,76 %	8,33 %
Tumor	18	0,57 %	6,25 %
Tuberkulose	15	0,48 %	5,21 %
Asthma bronchiale	11	0,35 %	3,82 %
Morbus Boeck	6	0,19 %	2,09 %
Pleuritis	6	0,19 %	2,09 %
Pneumothorax	3	0,10 %	1,04 %
Embolie	3	0,10 %	1,04 %
Fibrose u. Silikose	4	0,12 %	1,39 %
Sonstige	3	0,10 %	1,04 %
Lungenkrankheiten	288	9,18 %	100,00 %

3. Chronische Bronchitis

a) Definition

Die Hauptsymptome der Chronischen Bronchitis sind Husten und Auswurf; bei den betroffenen Patienten sind diese Merkmale zu-
mindest in den ersten Jahren von unterschiedlicher Intensität.
Es ist manchmal schwierig zu entscheiden, ob noch von einer
akuten oder schon von einer Chronischen Bronchitis gesprochen
werden kann. Um diese Unsicherheit bei der Begriffsbestimmung
zu beseitigen oder wenigstens zu verringern, wurde von der
Weltgesundheitsorganisation (World Health Organisation = WHO)
eine klare Definition dieser Diagnose gegeben: Demnach liegt
bei einem Patienten eine Chronische Bronchitis vor, wenn in
zwei aufeinanderfolgenden Jahren jeweils mindestens 3 Monate
Husten mit oder ohne Auswurf besteht. Damit wurde auch dem re-
zidivierenden Verlauf Rechnung getragen.

Unter Zugrundelegung dieser Definition wurden die Krankenblät-
ter nach Patienten mit Chronischer Bronchitis durchgesehen. In
manchen Fällen waren die Angaben über Husten und Auswurf unge-
nau. Soweit nicht auf Grund anderer anamnestischer Angaben oder
klinischer Befunde eine sichere Diagnose möglich war, wurde in
dubio eine Chronische Bronchitis als nicht existent erachtet.

b) Geschlechts- und Altersverteilung der Patienten mit Chronischer Bronchitis

In unserem Krankengut fanden sich - wie bereits erwähnt -

205 Patienten mit Chronischer Bronchitis. Dabei standen 149 Männern (72,68 %) nur 56 Frauen (27,32 %) gegenüber. Während also bei der Gesamtzahl der Ambulanzpatienten der Anteil der Männer nur um 6,8 % größer war als der der Frauen, ergab sich bei den Patienten mit Chronischer Bronchitis mit einem Plus von 45,36 % eine wesentliche Diskrepanz.

Noch klarer wird das Überwiegen des männlichen Geschlechts, wenn man die Patienten und Patientinnen mit Chronischer Bronchitis jeweils der Gesamtzahl an männlichen und weiblichen Ambulanzpatienten gegenüberstellt. Von 1674 Männern litten 8,90 % (149) an Chronischer Bronchitis, wohingegen es unter 1462 Frauen nur 3,83 % (56) waren.

Auch die Häufigkeit der Chronischen Bronchitis in den einzelnen Altersgruppen erwies sich als bemerkenswert. (Abb. 2). Von den 205 Chronischen Bronchitikern waren nur 3,9 % zwischen 20 und 29 Jahre alt, 10,7 % zwischen 30 und 39, 15,2 % lagen zwischen 40 und 49, 20,5 % waren im Alter von 50 bis 59, 30,7 % waren 60 bis 69, 15,6 % 70 bis 79 und 3,4 % waren älter als 80. Ein übersichtlicheres Bild ergibt sich, wenn man jeweils zwei Dezennien zu einer Gruppe zusammenfaßt. Dabei wird deutlich, daß unter den 50- bis 69-jährigen mit 51,2 % mehr als die Hälfte der Chronischen Bronchitiker zu finden ist. An zweiter Stelle liegen die 30- bis 49-jährigen mit 25,9 %. Der Anteil der über 70-jährigen (19,0 %) ist wegen der zu geringen Zahl dieser Patienten nicht repräsentativ. In der Altersgruppe unter

30 war der Prozentsatz mit 3,9 % erwartungsgemäß gering.

Wie bereits aus dieser Betrachtungsweise hervorgeht, zeigt sich auch beim Vergleich der Zahl der Chronischen Bronchitiker mit der Gesamtzahl der Ambulanzpatienten in den entsprechenden Altersgruppen sehr deutlich, daß die Chronische Bronchitis eine mit dem Alter zunehmende Erkrankung ist. Während von den 792 Patienten unter 30 Jahren nur 1,0 % und den 1221 Patienten zwischen dem 30. und 49. Lebensjahr nur 4,3 % an Chronischer Bronchitis erkrankt waren, lag der Prozentsatz unter den 50- bis 69-jährigen (897) mit 11,7 % wesentlich höher, und bei den 226 Patienten ab dem 70. Lebensjahr litt mit 17,3 % fast jeder Fünfte an Chronischer Bronchitis, bei den Männern über 70 war es sogar jeder 4. Patient.

Faßt man diese Ergebnisse zusammen, so ergeben sich zwei wichtige Erkenntnisse: Männer erkrankten an der Chronischen Bronchitis häufiger als Frauen, wobei der Quotient in unserem Krankengut 2,3 betrug und so den für England und die USA ermittelten Werten (zwischen 2,1 und 2,8) entsprach; es zeigte sich außerdem, daß die Häufigkeit der Chronischen Bronchitis sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen mit dem Alter eindeutig zunimmt.

c) Hustenhäufigkeit und Hustendauer bei Patienten mit Chronischer Bronchitis

Wie aus der Definition der Chronischen Bronchitis hervorgeht,

ist der rezidivierende oder chronische Husten das wichtigste Symptom dieser Krankheit. Man sollte also davon ausgehen können, daß sich bei der Durchsicht der Krankenblätter bei allen Patienten mit Chronischer Bronchitis Angaben über Husten finden lassen. Daß dies unter den 205 Bronchitikern bei 13 (6,4 %) nicht zutraf, dürfte daran gelegen haben, daß die betreffenden Patienten in einem relativ beschwerdearmen und damit hustenfreien Intervall zur Untersuchung gekommen waren.

Bei der Erhebung der Hustenanamnese sind zwei Faktoren von Bedeutung, wie lange der Husten schon besteht und zu welcher Tageszeit er vorwiegend auftritt. Bezüglich der Hustendauer war festzustellen: 19 Patienten (9,3 %) gaben zwar an, unter Husten zu leiden, doch konnten sie bezüglich der Zeitdauer keine genauen Angaben machen. Bei 32 Patienten (15,6 %) bestand der Husten wenigstens sechs Monate, maximal aber zwei Jahre und 55 Patienten (26,8 %) gaben eine Hustendauer zwischen zwei und fünf Jahren an. Beim größten Teil der Patienten (86 entsprechend 42,0 %) reichte die Hustenanamnese über fünf Jahre hinaus zurück. Somit bestand bei 141 Patienten entsprechend 73,4 % der 192 Patienten mit Husten oder 68,8 % aller Bronchitiker der Husten länger als zwei Jahre. (Abb. 3).

Die Eruierung der Tageszeit, zu der der Husten vorwiegend auftrat, war so gut wie unmöglich; in den Unterlagen von 87 % der Patienten mit Husten ließen sich nur ungenügende Angaben finden. 15 der restlichen 25 Patienten gaben an, vorwiegend mor-

gens Husten zu haben, 7 husteten den ganzen Tag und nur 3 Patienten litten unter nächtlichen Hustenanfällen.

d) Husten und Auswurf bei Patienten mit Chronischer Bronchitis

Um die Diagnose Chronische Bronchitis stellen zu können, ist gemäß der Definition der WHO Husten in der Anamnese Voraussetzung. Das gilt nicht in gleichem Maße für den Auswurf, denn es finden sich immer wieder Patienten, bei denen zeitweise ein unproduktiver Reizhusten vorliegt und die diesen als "Raucherhusten" bezeichnen.

Im Anfangsstadium der Krankheit besteht oft nur wenig schleimiger Auswurf, mit fortschreitender Dauer wird von den Becherzellen der Bronchialschleimhaut immer reichlicherer und oft auch zäher Schleim produziert. Um den vermehrt anfallenden Schleim oralwärts zu befördern, muß das Flimmerepithel intakt sein, um ihn zu expektorieren, tritt der Hustenreflex in Aktion. Die chronische Entzündung der Bronchialschleimhaut durch fortwährend einwirkende exogene Reize oder durch eine bakterielle Infektion, wobei sich beides ergänzen kann, führt schließlich zur Zerstörung des Flimmerepithels und damit zur Manifestation der Chronischen Bronchitis.

Von den 205 Patienten mit Chronischer Bronchitis klagten 179 (87,3 %) über Auswurf. Vergleicht man die 179 Patienten mit Auswurf mit den 192 Patienten mit Husten, so zeigt sich eine weitgehende Korrelation von Husten und Auswurf. In 93,2 %

der Fälle war der bestehende Husten produktiv.

Über die Dauer ihres Auswurfs konnten 18 Patienten (8,8 %) keine genauen Angaben machen. 28 Patienten (13,7 %) berichteten, daß Auswurf mindestens sechs Monate, aber noch keine zwei Jahre bestehe; in 52 Fällen (25,4 %) lag Auswurf zwischen zwei und fünf Jahren vor. Wie schon beim Husten, so war auch der Anteil der Patienten, die länger als fünf Jahre Auswurf hatten, mit 81 (entsprechend 39,5 %) am größten.

Häufiger als beim Husten fanden sich Angaben, zu welcher Tageszeit der Auswurf vornehmlich auftrat. Immerhin gaben 56 Patienten (27,3 %) an, nachts und vor allem morgens Auswurf zu haben. Während der Nacht bleibt zwar Sekret in den Bronchien, wird jedoch durch das Flimmerepithel leichter oralwärts transportiert, so daß der vermehrte Auswurf, der sich in Kehlkopfnähe ansammelt, nach dem Aufstehen expektoriert wird. Ob zur Expektoration Husten erforderlich ist oder "Räuspern" genügt, läßt sich nicht immer mit Sicherheit entscheiden.

Wie bereits erwähnt, wurden in 93,2 % der Fälle Husten und Auswurf gleichzeitig angegeben.

Von den 13 Patienten ohne Husten hatten 11 (84,6 %) zum Zeitpunkt der Untersuchung auch keinen Auswurf. Die verbleibenden 2 Patienten gaben an, Auswurf ohne Husten zu haben, was schwer verständlich ist. Von den 19 Patienten, die zu ihrem Husten

keine Zeitangaben machten, war bei 15 auch nicht zu eruieren, wie lange ihr Auswurf bestand. Jeweils 2 Patienten hatten keinen oder nur gelegentlichen Auswurf. Von den Patienten, deren Husten zwischen sechs Monaten und zwei Jahren andauerte, hatten 27 (84,4 %) auch ebenso lange Auswurf. Nur gelegentlich Auswurf hatte 1 Patient, während bei 4 Patienten kein Auswurf bestand.

Mit zunehmender Husten- und Auswurfdauer wurden die Angaben hinsichtlich der zeitlichen Übereinstimmung noch deutlicher. Von den 55 Patienten, deren Husten zwei Jahre, aber noch nicht fünf Jahre bestand, hatten 52 (94,5 %) seit derselben Zeit Auswurf. Nur 1 Patient gab an, erst sechs Monate bzw. maximal zwei Jahre Auswurf zu haben; bei den verbleibenden 2 Patienten war der Husten unproduktiv. In der Gruppe der Bronchitiker, die länger als fünf Jahre husteten, hatten 81 (94,0 %) der insgesamt 86 Patienten ebensolange Auswurf. 1 Patient konnte keine Zeitangaben machen, und 4 Patienten hatten, wie bereits erwähnt, keinen Auswurf.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß der Husten meist produktiv war (93,2 %) und daß die Symptome Husten und Auswurf zeitlich in der überwiegenden Zahl der Fälle gleichzeitig vorlagen.

Hinsichtlich der Farbe des Sputums wird auf das Kapitel "Bakteriologischer Sputumbefund" verwiesen. An dieser Stelle sei

nur kurz erwähnt, daß in 32 von 179 Krankenblättern (17,9 %) der Bronchitiker mit Auswurf keine Angaben hinsichtlich Aussehen bzw. Farbe zu finden waren. 48 Patienten (26,8 %) bezeichneten ihr Sputum als ungefärbt (also weiß oder grau) und 99 (55,3 %) als gefärbt (gelb oder grün).

e) Rauchgewohnheiten der Patienten mit Chronischer Bronchitis

Einleitend wurde bereits erwähnt, daß zahlreiche exogene Faktoren wie Klima und Staubbelastung bei der Entstehung der Chronischen Bronchitis eine Rolle spielen. Obwohl die Wertigkeit der einzelnen Ursachen schwer einzuschätzen ist, darf wohl als sicher gelten, daß den Rauchgewohnheiten eine entscheidende Bedeutung zukommt. Zigarettenrauch bewirkt einerseits eine vermehrte Bronchialsekretion und lähmt andererseits den Ziliarapparat, wodurch der Abtransport des vermehrt anfallenden Sekrets erschwert wird. Die Stagnation des Schleims erleichtert das Angen eines Infekts und begünstigt die Entwicklung der chronischen Entzündung.

Unter den 205 Patienten, die an Chronischer Bronchitis erkrankt waren, standen 91 Raucher (44,4 %) 82 Nichtraucher (40,0 %) gegenüber, wobei 32 Patienten (15,6 %) hierzu keine Angaben machten. Nimmt man jedoch die "ehemaligen Raucher", also Patienten, die angaben, seit mindestens einem Jahr Nichtraucher zu sein, zu den Rauchern hinzu, so erhöht sich die Zahl der Raucher auf 120 (58,5 %) gegenüber 53 Nichtrauchern (25,9 %).

Dieses Vorgehen ist angebracht, da man davon ausgehen darf, daß ein Großteil dieser Patienten das Rauchen wegen der bereits bestehenden Bronchitis aufgegeben hat, der Tabakrauch also bei der Manifestation dieser Krankheit noch maßgeblich beteiligt war.

Unter den 120 Rauchern - die "ehemaligen Raucher" mit eingeschlossen - waren nur 15 Frauen (12,5 %). Von den 149 männlichen Patienten mit Bronchitis rauchten 105 (70,5 %), bei den 56 Frauen waren es nur 15, also 26,8 %.

Auch hinsichtlich der Menge des Tabakkonsums ergaben sich zwischen den Geschlechtern signifikante Unterschiede. Während der Großteil (66,7 %) der Raucherinnen angab, nicht mehr als 10 Zigaretten pro Tag zu rauchen und keine einzige mehr als etwa 20 Zigaretten, lagen die Verhältnisse bei den Männern wesentlich anders. Hier war die Anzahl derjenigen Patienten, die 10 oder 20 Zigaretten pro Tag rauchten, mit 31,6 % bzw. 32,9 % nahezu gleich hoch, während 19 % täglich 30 Zigaretten und mehr konsumierten. Die restlichen Patienten rauchten Pfeife und Zigarren oder behaupteten, nur gelegentlich zu rauchen. Bei diesen Angaben muß jedenfalls berücksichtigt werden, daß die Patienten, bewußt der schädlichen Wirkungen des Rauchens, meist niedrigere Zahlen angaben, als sie den Tatsachen entsprechen. Der Tabakkonsum wird daher in vielen Fällen wesentlich höher liegen, als die Angaben besagen.

Die Feststellung, daß einerseits wesentlich mehr Männer als Frauen rauchen und die pro Tag gerauchte Menge bei den Männern auch noch wesentlich größer ist, verleitet zu dem Schluß: Die Rauchgewohnheiten der Männer sind zumindest Mitursache der höheren Morbidität an Chronischer Bronchitis. (Abb. 4).

f) Hustendauer und Rauchgewohnheiten bei den Patienten mit Chronischer Bronchitis

Nachdem im vorhergehenden Kapitel der Zusammenhang von Rauchgewohnheiten und Morbidität dargestellt wurde, soll nun zusätzlich versucht werden, eine evtl. Korrelation zwischen Hustendauer und Rauchgewohnheiten aufzustellen.

Unter den Patienten, die eine Hustendauer zwischen sechs Monaten und zwei Jahren angaben, waren die wenigsten Raucher zu finden: 34,4 % rauchten noch zum Zeitpunkt der Untersuchung, während es weitere 6,25 % inzwischen aufgegeben hatten. Etwas mehr Raucher fanden sich in der Gruppe der Patienten, die länger als 5 Jahre Husten hatten, nämlich 38,3 %, außerdem 14 % ehemalige Raucher, wohingegen es von denjenigen mit Husten zwischen zwei und fünf Jahren am meisten waren, nämlich 56,4 % Raucher und 23,6 % ehemalige Raucher.

Faßt man die Patienten, die länger als zwei Jahre husteten, zu einer Gruppe zusammen, so wird der Vergleich mit den bis zu zwei Jahre hustenden Bronchitikern anschaulicher: In der Gruppe der kurzzeitigeren Huster waren 34,4 % Nichtraucher und

40,6 % Raucher (einschließlich 6,25 % ehemalige Raucher). Demgegenüber betrug der Anteil der Nichtraucher bei den Patienten, deren Husten länger als zwei Jahre bestand, nur 24,4 %, der der Raucher immerhin 63,1 % (einschließlich 17,7 % ehemalige Raucher).

Die Beziehung von Rauchgewohnheiten und Hustendauer wird auch deutlich, wenn man den Nichtrauchern und Rauchern die Hustendauer zuordnet: Bei den Nichtrauchern war der Anteil der Patienten, die weniger als zwei Jahre Husten hatten, mit 20,8 % größer als bei den Rauchern mit 10,8 %. Dagegen war der Anteil der Patienten, die über einen länger als zwei Jahre andauernden Husten klagten, bei den Nichtrauchern mit 62,3 % geringer als bei den Rauchern (74,2 %). Diese verschiedenen Korrelationen zeigen, daß die Wahrscheinlichkeit, an Husten zu leiden, bei den Rauchern jedenfalls größer ist als bei den Nichtrauchern. (Abb. 5 und 6).

g) Auskultationsbefund bei den Patienten mit
Chronischer Bronchitis

Auskultiert man die Lungen eines Gesunden, so hört man Vesikulärläutmen. An die Stelle dieses durch die Wirbelbildung in den Bronchioli sowie den Lungenbläschen ausgelösten Geräusches treten bei Patienten mit Chronischer Bronchitis in vielen Fällen die durch die Obstruktion bedingten trockenen Nebengeräusche. Befindet sich in den Bronchien jedoch reichlich flüssiges Sekret, so resultiert ein feuchtes Rasselgeräusch.

Werden bei der Untersuchung eines Patienten vor allem die für die Obstruktion bei Chronischer Bronchitis charakteristischen trockenen Nebengeräusche festgestellt, wie Pfeifen, Giemen und Brummen, so gilt die Diagnose als gesichert. Umgekehrt schließt ein normaler Auskultationsbefund die Chronische Bronchitis nicht aus. So ließen sich auch unter den 205 Patienten mit Chronischer Bronchitis bei 57 (27,8 %) keine pathologischen Geräusche auskultieren. Bei den 148 Patienten (72,2 %), deren Auskultationsbefund pathologisch war, ergab sich folgendes Bild: Trockene Nebengeräusche waren bei 111 Patienten (54,1 %) zu hören. Davon wurden in 63 Fällen (30,7 %) nur trockene, in 48 Fällen (23,4 %) zusätzlich feuchte Nebengeräusche (Rasselgeräusche) auskultiert. Nur Rasselgeräusche wurden bei 37 Patienten (18,1 %) nachgewiesen. Dabei muß allerdings bedacht werden, daß nicht jeder Arzt unter dem Begriff "Rasselgeräusch" wirklich nur feuchte Nebengeräusche versteht, was angesichts der Tatsache, daß selbst in manchen Lehrbüchern die Bezeichnung "trockene Rasselgeräusche" Verwendung findet, nicht weiter verwunderlich ist.

Beim Vergleich der Häufigkeit pathologischer Auskultationsbefunde mit der Krankheitsdauer zeigte sich sowohl bei den trockenen als auch bei den feuchten Nebengeräuschen eine kontinuierliche Zunahme mit der Hustendauer. Ein deutliches Maximum wurde bei den 86 Patienten erreicht, die angaben, länger als fünf Jahre unter Husten zu leiden. Bei 64 Patienten (74,4 %) dieser Gruppe ergab sich ein pathologischer Befund, was Folge der manifesten Obstruktion und der in diesem Stadium beträcht-

lich erhöhten Bronchialsekretion ist.

h) Klinische Befunde bei Patienten mit Chronischer Bronchitis (Atemnot, hypersonorer Klopfschall, Ippencyanose, Beinödeme)

Besteht eine Chronische Bronchitis mehrere Jahre ohne ausreichende bzw. konsequente Therapie, so kommt es früher oder später zur Obstruktion der Bronchioli terminales und schließlich zur Ausbildung eines obstruktiven Lungenemphysems mit Zunahme des nicht am Gasaustausch teilnehmenden Totraumes und damit des Residualvolumens. Aus dem erhöhten bronchialen Strömungswiderstand resultiert eine Zunahme der Atembeschwerden, zunächst in Form einer Belastungsdyspnoe z.B. beim Treppensteigen, bei alveolärer Minderbelüftung mit fortschreitender Obstruktion schließlich auch die Ruhedyspnoe.

Von den 205 Patienten mit Chronischer Bronchitis klagten 108 (52,7 %) über Atemnot. Bei 82 entsprechend 75,9 % dieser Patienten traten die Beschwerden erst bei körperlicher Belastung auf. Bei den verbleibenden 26 Bronchitikern (von 108) (24,1 %) lag bereits eine Ruhedyspnoe vor.

Wie bei den pathologischen Auskultationsbefunden ergab sich auch hier eine mit zunehmender Hustendauer häufigere Dyspnoe. 14 Patienten mit Atemnot husteten wenigstens sechs Monate, maximal zwei Jahre, 23 Patienten mehr als zwei, höchstens aber fünf Jahre. Unter den Patienten, die eine längere Hustendauer

als fünf Jahre angaben, litten 55 (50,9 %) subjektiv an Atembeschwerden.

Es wurde bereits erwähnt, daß die Atembeschwerden meist Folge der zunehmenden Obstruktion sind. Zur Diagnostik des Lungenemphysems ist neben dem Auskultationsbefund nur die Funktionsanalyse geeignet, der Röntgenbefund, auf den später eingegangen werden soll, und die Perkussion sind von untergeordneter Bedeutung. So wird verständlich, daß zwar bei insgesamt 46 Patienten (22,4 %) hypersonorer Klopfschall festgestellt werden konnte, aber nur bei 16 davon ein Lungenemphysem zu objektivieren war.

Neben der Atemnot gehören die Lippencyanose und infolge der Rechtsbelastung des Herzens die Bildung von Beinödemen zu den Spätsymptomen der Chronischen Bronchitis, als Ausdruck einer reflektorischen oder durch Kompression verursachten Engstellung der Lungengefäße und damit einer Drucksteigerung im kleinen Kreislauf.

Cyanotische Lippen fanden sich bei 31 Patienten (15,1 % aller Bronchitiker), von denen allerdings nur 23 angaben, Atembeschwerden zu haben. Bei 18 Patienten (8,8 %) bestanden Beinödeme, wobei zu berücksichtigen ist, daß 5 gleichzeitig mit einer Varikose der Unterschenkel belastet waren.

i) EKG-Befund bei Patienten mit Chronischer Bronchitis

Besteht eine Chronische Bronchitis viele Jahre und wird durch konsequente therapeutische Maßnahmen die Ausbildung eines obstruktiven Lungenemphysems nicht verhindert, so kommt es zur Einengung der Gefäßstrombahn im kleinen Kreislauf, zur pulmonalen Hypertonie, zur Rechtsherzbelastung, zur Hypertrophie des rechten Herzens und somit zum Chronischen Cor Pulmonale.

Die ersten elektrokardiographischen Veränderungen beim Chronischen Cor Pulmonale entsprechen also der rechtsventrikulären Hypertrophie, für die zunächst der Rechtstyp und schließlich ein partieller oder totaler Rechtsschenkelblock charakteristisch sind. Von den 205 Patienten mit Chronischer Bronchitis zeigten jedoch nur 5 Männer und 4 Frauen, also insgesamt 9 Patienten, entsprechende EKG-Veränderungen. 4 der 5 Männer waren älter als 60 Jahre, während die 4 Frauen zwischen 40 und 69 Jahre alt waren. Es ist jedoch bekannt, daß das EKG nur bei etwa 30 % der Kranken eindeutige Hinweise gibt. In den meisten Fällen würde nur die Messung des Druckes in der Arteria pulmonalis in Ruhe und während Belastung Aufschluß über die tatsächlich vorliegenden Verhältnisse geben.

k) Röntgenbefund bei Patienten mit Chronischer Bronchitis

Die Chronische Bronchitis kann entweder als selbständiges Krankheitsbild oder als Folge einer anderen Primärkrankheit im Bereich der Lungen, z.B. einer Fibrose, auftreten. Da aber

z.B. auch die ersten Symptome eines Bronchialkarzinoms denen einer Chronischen Bronchitis entsprechen - meist liegt in beiden Fällen ein unproduktiver Reizhusten vor -, ist die Differentialdiagnose von eminenter Bedeutung. Hierbei leistet die Röntgenuntersuchung des Thorax wertvolle Dienste. Während das Röntgenbild bei einer unkomplizierten Chronischen Bronchitis in der Regel unauffällig ist, kommen spezifische Veränderungen des Lungenparenchyms oder des Bronchialsystems röntgenologisch zur Darstellung. So liegt also die Bedeutung der Röntgenaufnahme bei der Chronischen Bronchitis in erster Linie im Nachweis von pathologischen Prozessen, die nicht unbedingt Folge der Chronischen Bronchitis sind, wie z.B. Schwielen oder Indurationen, wobei allerdings fast regelmäßig offen bleiben muß, ob es sich dabei um ältere Prozesse oder um Folgezustände der Chronischen Bronchitis handelt. Da Schwarten usw. den Verlauf einer Chronischen Bronchitis zumindest negativ beeinflussen können, sind solche Befunde von gewisser prognostischer Bedeutung.

Die Bedeutung, die der Röntgenuntersuchung zu Recht beigemessen wird, geht aus der Tatsache hervor, daß sich nur bei 53 Patienten (27,3 %) ein unauffälliger Befund ergab, während die Röntgenbefunde von 141 Patienten (72,7 %) pathologische Veränderungen der Lunge beschrieben. Nur bei 11 Patienten (5,3 %) der 205 Chronischen Bronchitiker war keine Thoraxaufnahme vorhanden.

Bei diesen 141 Bronchitikern (104 Männer und 37 Frauen) erga-

ben sich 259 Einzelbefunde. Eine genaue Aufstellung davon ist aus nachstehender Tabelle zu ersehen.

Tabelle 2:

Häufigkeit der verschiedenen Röntgenbefunde bei Patienten mit Chronischer Bronchitis

Schwielenbildung, Indurationen, pleuritische Residuen	116	44,8 %
Hinweis auf Lungenemphysem	39	15,1 %
Hinweis auf Peribronchitis und Bronchitis	32	12,3 %
Schwartenbildung	13	5,0 %
Hinweis auf fibrotische Veränderungen	12	4,6 %
Lungenstauung	11	4,3 %
Verdacht auf Bronchiektasen	8	3,1 %
Infiltrative Prozesse	8	3,1 %
Atelektasen	6	2,3 %
Emphysemlasen	5	1,9 %
Cirrhotische Veränderungen	4	1,5 %
Hinweis auf pulmonale Hypertension	2	0,8 %
Bronchialkarzinom	2	0,8 %
Tuberkulom	1	0,4 %
	259	100,0 %

1) Bakteriologischer Sputumbefund bei Patienten mit
Chronischer Bronchitis

In der Ätiologie und Pathogenese der Chronischen Bronchitis spielt die Infektion der Luftwege eine bedeutende Rolle. Es handelt sich dabei meistens um Mehrfachinfektionen mit einer unterschiedlichen Zahl von Bakterienstämmen, wobei eine exakte Aussage über die Pathogenität der einzelnen Erreger schwierig ist, da die in Frage kommenden Bakterien z. T. der normalen Flora der Mund- und Rachenschleimhaut angehören und nur krankheitserregend sind, wenn sie in vorgeschädigte Schleimhäute eindringen - sie sind fakultativ pathogen. Um der Chronischen Bronchitis die richtigen therapeutischen Maßnahmen entgegenzusetzen zu können, ist es von Bedeutung zu wissen, ob eine Infektion vorliegt und um welche Erreger es sich gegebenenfalls handelt. Erst eine unter strengen Kautelen durchgeführte Sputumuntersuchung erlaubt also eine gezielte antibiotische Therapie.

Eine bakteriologische Sputumuntersuchung wurde bei 142 (69,3 %) der 205 Patienten mit Chronischer Bronchitis durchgeführt. In 9 Fällen (6,3 %) konnten keine pathogenen Keime nachgewiesen werden, während sich im Sputum von 133 Patienten (93,7 %) pathogene Keime fanden. Wie eingangs erwähnt, handelte es sich meist um Mischinfektionen, wobei in 133 Sputen 285 Keime vorhanden waren. Im Durchschnitt fanden sich also in jedem Sputum 2,1 Erreger.

Die 285 nachgewiesenen Keime waren 13 verschiedenen Erreger-Typen zuzuordnen. Dabei kam *Hämophilus influenza* mit Abstand am häufigsten vor, nämlich bei 88 Patienten. Fast genau halb so oft (in 42 Fällen) wurden Pneumokokken gefunden. An dritter Stelle folgten hämolysierende Staphylokokken und Keime der Coligruppe mit je 31 Nachweisen. In 22 Sputen wurde *Candida* gefunden, und 17mal waren es Keime der Klebsiellagruppe. Der Anteil der übrigen Erreger am Gesamtkollektiv war verhältnismäßig gering. Hier sei angemerkt, daß die Häufigkeit der nachgewiesenen Keime mit den Angaben in der Literatur ziemlich gut korreliert, vor allem hinsichtlich der beiden häufigsten Keime, *Hämophilus influenza* und Pneumokokken. Aus Tab. 3 sind die Häufigkeit und die prozentuale Verteilung aller gefundenen Erreger-Typen ersichtlich.

Tabelle 3:

Erregertypen im Sputum und dessen Farbe bei Patienten mit
Chronischer Bronchitis

Erreger	insgesamt		gefärbt		nicht gefärbt		keine Angabe
Hämophilus influenza	88	30,9 %	45	31,5 %	19	28,8 %	24
Pneumokokken	42	14,7 %	18	12,6 %	13	19,7 %	11
Hämolysieren- de Staphylo- kokken	31	10,9 %	17	11,9 %	8	12,1 %	6
E. coli	31	10,9 %	16	11,2 %	6	9,1 %	9
Candida	22	7,7 %	11	7,7 %	2	3,0 %	9
Klebsiella	17	6,0 %	5	3,5 %	6	9,1 %	6
Proteus	13	4,6 %	8	5,6 %	2	3,0 %	3
Citrobacter	11	3,7 %	5	3,5 %	4	6,0 %	2
Bakterium fusiformis	9	3,2 %	5	3,5 %	3	4,5 %	1
Hämolysieren- de Strepto- kokken	8	2,8 %	6	4,2 %	-	-	2
Pyocyaneus	5	1,8 %	3	2,1 %	1	1,5 %	1
Achromobacter	5	1,8 %	4	2,8 %	-	-	1
Plaut-Vincent	3	1,0 %	-	-	2	3,0 %	1
285 = 100 %		143 = 100 %		66 = 100 %		76	

Von den 142 Sputen, die zur bakteriologischen Untersuchung eingesandt wurden, waren 77 (54,2 %) gefärbt und 31 (21,8 %) ungefärbt (Abb. 7). Bei den restlichen 34 Sputen (24,0 %) lagen keine Farbangaben vor. Dabei wurden bei 72 (93,5 %) der gefärbten Sputen pathogene Keime gefunden, während sich bei den ungefärbten Sputen in 30 Fällen (96,8 %) ein positiver Befund ergab. Auch bei denjenigen Sputen, bei denen keine Farbangabe vorlag, war die Zahl der positiven Befunde mit 31 (91,2 %) relativ hoch. Diese Gegenüberstellung zeigt, daß Keime in ungefärbten Sputen wider Erwarten nicht geringer waren als in den gefärbten. (Tab. 3).

Beim Vergleich des prozentualen Anteils der einzelnen Erregertypen an den ungefärbten und gefärbten Sputen ergibt sich folgendes Bild: *Hämophilus influenza* kam im gefärbten Sputum nur wenig häufiger vor als im ungefärbten (31,5 % gegenüber 28,8 %). Pneumokokken waren im ungefärbten Sputum häufiger (19,7 % gegenüber 12,6 %), ebenso Keime der *Klebsiellagruppe* (9,1 % gegenüber 3,5 % im gefärbten). Keime der *Coligruppe* und *Candida* waren im gefärbten Sputum häufiger, während das Verhältnis bei den hämolysierenden *Staphylokokken* ausgeglichen war. Dieses Ergebnis läßt, wie in der Literatur beschrieben, Zweifel an der Zuverlässigkeit der bakteriologischen Untersuchung aufkommen.

m) Therapie bei Patienten mit Chronischer Bronchitis

Die Chronische Bronchitis ist ein Beispiel dafür, wie sich aus einer anfänglich 'geringgradigen Störung' ein schweres Krankheits-

bild entwickeln kann. Dieser Ablauf ist nur durch eine gezielte Behandlung bereits im Frühstadium zu durchbrechen. Als banale Erkältung oder als Virusinfekt unterschätzt, werden Hustentropfen sowie gegen Grippe übliche Therapeutica verabreicht und somit der Progredienz des Leidens Vorschub geleistet.

Im Mittelpunkt muß die antibakterielle Behandlung stehen, die als "Stoßtherapie" in ausreichend hoher Dosierung notfalls auch mehrmals im Jahr durchgeführt werden sollte; die Dauertherapie ist zumindest umstritten und wird nach neueren Gesichtspunkten abgelehnt, nachdem dabei keine Vorteile im Vergleich zur Therapie bei Bedarf gesichert werden konnten.

Es stehen verschiedene Antibiotika zur Verfügung, die meist aufgrund des Sputumbefundes und des Antibiotogrammes ausgewählt werden. In Einzelfällen sind auch Chemotherapeutika von Bedeutung. Neben den Antibiotika kommen Bronchospasmolytika und Bronchosekretolytika zur Anwendung, wobei letztere das Sekret nicht nur verflüssigen, sondern auch vermehren.

Von den 205 Patienten, die an Chronischer Bronchitis erkrankt waren, wurden 114 (55,6 %) antibakteriell behandelt. Mit Abstand am häufigsten, nämlich in 89 Fällen (78,1 %), wurden Tetracycline verordnet, davon alleine 77mal Doxycyclin. 9 Patienten (7,9 %) erhielten Ampicilline und nur 2 Penicilline. 9 Patienten (7,9 %) wurden Sulfonamide verabreicht, 5 Patienten (4,3 %) mußten mit Chloramphenicol behandelt werden.

Bronchialerweiternd wirkende Medikamente wurden bei 53 Patienten (25,8 % von 205) angewandt, am häufigsten Terbutalin (22mal). Daneben erhielten 154 Patienten (75,1 %) Sekretolytika, insbesondere Bromhexinhydrochlorid (148mal).

44 Patienten (21,5 %) mit Chronischer Bronchitis wurden nicht therapiert, obwohl bei 13 davon ein positiver bakteriologischer Sputumbefund vorlag. Diese Patienten hatten sich nach vermutlich schnellem Abklingen der akuten Symptome nicht mehr zur Konsultation bzw. Einleitung der antibiotischen Therapie eingefunden. Eine Erfassung des Therapieerfolges war in dieser Studie daher nicht möglich.

4. Virusinfekte

Akute Bronchitis bei Virusinfekt und Sinusitiden

Es ist bekannt, daß nahezu alle Viren imstande sind, Infekte im Respirations-Trakt zu verursachen. Bedenkt man ferner, daß diese Viren fast ausschließlich über den Nasenrachenraum in den menschlichen Organismus eindringen, wird verständlich, weshalb ein Virusinfekt im Bereich der oberen Luftwege eine so oft anzutreffende Krankheit ist. Die landläufige Bezeichnung für solche Infekte ist "Erkältung", klinisch in der Regel charakterisiert durch Schnupfen, Verlegung der Nasenwege, Heiserkeit, evtl. Husten und je nach Schweregrad durch subfebrile Temperaturen bis zu hochfieberhaften Schüben meist zu Beginn der Symptomatik. Der Patient fühlt sich in seiner Leistungsfähigkeit stark beeinträchtigt, je nach Virusstamm ist jedoch nach ein bis

zwei Wochen der Virusinfekt in der Regel ohne Komplikation und ohne weitere Folgen ausgeheilt.

Kommt es bei einem Virusinfekt zu einer bakteriellen Super- oder Sekundärinfektion, so sind Dauer der Krankheit und evtl. Spätschäden ohne Therapie kaum abzusehen. Viren schließen den Bakterien gewissermaßen die Schleimhaut des Nasenrachenraumes auf, wobei dann letztere für den eigentlichen Ablauf der Krankheit und vor allem für ihre Komplikationen verantwortlich sind. Dazu gehören Sinusitiden, Tracheitis, Bronchitis. Eine besondere Beachtung verdienen besonders die akuten Bronchitiden, denn bei einer akuten Bronchitis, die nicht ausheilt und rezidiert, liegt stets die Gefahr der Chronifizierung nahe. Es war daher angebracht, im Rahmen dieser Statistik über Lungenkrankheiten auch die Morbidität der Ambulanzpatienten an akuter Bronchitis bei Virusinfekt zu untersuchen.

Von den 3136 Patienten, die die Allgemeinambulanz der Poliklinik im Laufe eines Jahres aufsuchten, wurde bei 193 Patienten ein Virusinfekt diagnostiziert; das entspricht einer prozentualen Häufigkeit von 6,15 %. Die Männer waren mit 57,5 % (111) gegenüber den Frauen mit 42,5 % (82) häufiger betroffen. In der Gruppe der 20- bis 29-jährigen wurde ein Virusinfekt am häufigsten gefunden, nämlich in 27,0 % der Fälle. Der Anteil bei den 30- bis 39-jährigen war mit 24,9 % aber fast ebenso groß. Es folgten die 40- bis 49-jährigen mit 17,6 % und die 60- bis 69-jährigen mit 14,5 %. Die Patienten über 70 Jahre waren mit

6,2 % beteiligt, die 50- bis 59-jährigen mit 5,7 % und die unter 20 Jahren mit 4,1 % (Abb. 8).

Von den 193 Patienten mit Virusinfekt klagten zur Zeit der Untersuchung 136 (70,5 %) über Husten. 37 Patienten (19,2 %) hatten keinen Husten; bei 17 Patienten (8,8 %) lagen keine entsprechenden Angaben vor. Bei 3 Patienten bestand ein Virusinfekt neben einer Chronischen Bronchitis. 109 (80,1 %) der 136 Patienten mit Husten gaben an, zusätzlich auch Auswurf zu haben. Somit ergibt sich, daß 54 Patienten weder Husten noch Auswurf hatten, sie litten also an einem Virusinfekt ohne Beteiligung der Bronchien, ein Krankheitsbild, das der vielfach verwendeten Bezeichnung "Grippaler Infekt" einigermaßen gerecht wird.

Demgegenüber lag bei den 136 Patienten mit Husten eine akute Beteiligung der Atemwege vor, eine akute Bronchitis. Dabei ist jedoch zu bedenken, daß dieser Gruppe sowohl Patienten angehören, bei denen ein "leichter bronchitischer Infekt" vorlag, als auch solche, bei denen der chronische Verlauf der Bronchitis bereits abzusehen war.

Bezüglich der Virusinfekte mit und ohne Beteiligung der Atemwege ergaben sich auch bei der Durchsicht der Notfallblätter erwähnenswerte Ergebnisse. Der Prozentsatz war mit 12,4 % erwartungsgemäß wesentlich höher, nämlich doppelt so groß wie bei den Patienten der Allgemeinambulanz. Von den 881 Notfallpatienten suchten 109 die Ambulanz wegen eines Virusinfektes

auf, wobei die Zahl der Männer mit 71 (65,1 %) die der Frauen mit 38 (34,9 %) um nahezu 100 % übertraf. Die Altersverteilung war hinsichtlich der Reihenfolge der Altersgruppen fast die gleiche wie bei den Patienten mit Infekten der Allgemeinambulanz, nur fiel auf, daß hier die Gruppe der 20- bis 29-jährigen wesentlich größer war. Mit 45,9 % gehörte nicht ganz die Hälfte der Patienten mit Virusinfekten dieser Altersgruppe an.

Gegenüber der Patientengruppe der Allgemeinambulanz ergab sich bei den 109 Patienten der Notfallambulanz eine wesentlich geringere Beteiligung des Respirations-Traktes. Während in der Allgemeinambulanz 70,5 % Virusinfekte mit bronchitischer Komponente im Vordergrund standen, waren es hier die sogenannten grippalen Infekte ohne Bronchitis; 59,6 % der Patienten hatten weder Husten noch Auswurf. Bei den Virusinfekten mit und ohne Beteiligung der Atemwege in der Allgemeinambulanz lagen auch nur in 8,8 % der Fälle subfebrile und febrile Temperaturen vor, während dies bei den Patienten der Notfallambulanz immerhin bei 45,9 % der Fall war.

Um dieses Kapitel über die Virusinfekte zu vervollständigen, wurde auch die Häufigkeit der dabei auftretenden Sinusitiden eruiert. Es ergab sich, daß bei 18 Patienten der Allgemeinambulanz und bei 5 Notfällen eine Sinusitis vorlag; bei 5 der 18 erstgenannten Patienten war gleichzeitig eine Chronische Bronchitis zu diagnostizieren, was den eingangs erwähnten Zusammenhang von Sinusitiden und Chronischer Bronchitis bestätigt. Wäh-

rend früher vorwiegend ein deszendierender Infekt von den Nasennebenhöhlen in Trachea und Bronchien zur Diskussion stand, wird heute eine allgemeine Resistenzschwäche der Schleimhaut angenommen.

5. Sonstige Lungenkrankheiten

Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, wurden weitere Lungenkrankheiten nur bei einer sehr geringen Anzahl der Patienten gefunden, eine Auswertung dieser Fälle hat also keine Aussagekraft. Im folgenden sollen nur die wichtigsten Feststellungen erwähnt werden.

Bei 24 Patienten der Allgemeinambulanz lautete die klinische Diagnose Pneumonie; sie war damit nach der Chronischen Bronchitis die zweithäufigste Lungenkrankheit. Der Anteil der Männer war mit 16 Fällen genau doppelt so groß wie der der Frauen mit 8. Hinsichtlich der Altersverteilung waren die 20- bis 29-jährigen und die 60- bis 69-jährigen mit 29,2 % (7) bzw. 20,8 % (5) am stärksten betroffen.

Auskultatorisch boten sich bei 17 Patienten (70,8 %) feuchte Nebengeräusche, 5 dieser Patienten wiesen zusätzlich trockene Nebengeräusche auf, während bei 4 weiteren Patienten nur trockene Nebengeräusche zu hören waren. Bei 23 Patienten lag eine Thorax-Röntgenaufnahme vor, in 18 Fällen bestätigte sich dabei der klinische Befund mit pneumonischen Infiltraten. Der bakteriologische Sputumbefund war bei 15 Patienten positiv. Die am

häufigsten gefundenen Keime waren Hämophilus influenzae (10mal), Klebsiellen (6mal), Keime der Coligruppe und Pneumokokken (je 5mal). In der Notfallambulanz fand sich die Pneumonie in 9 Fällen (7 Männer, 2 Frauen).

Ein Lungentumor wurde bei 18 Patienten gefunden. Die Männer waren wesentlich häufiger betroffen, nur 3 dieser Patienten waren Frauen. 15 der insgesamt 18 Patienten waren älter als 60 Jahre, 11 gaben an, Husten zu haben, und 5 expektorierten blutiges Sputum. 8 Patienten waren starke Raucher, 5 waren Nichtraucher, bei weiteren 5 lagen darüber keine Angaben vor.

Bei 15 Patienten wurde eine Lungentuberkulose diagnostiziert, wobei sie in 8 Fällen als gesichert galt, während der Befund bei 7 Patienten nur den Verdacht zuließ. Auch hier überwogen die männlichen Patienten mit 12 Fällen. Die Altersstufen waren annähernd gleichmäßig betroffen.

Ein Asthma bronchiale lag bei 11 Patienten vor (5 Männer, 6 Frauen). 7 von ihnen waren jünger als 35 Jahre. Nur in 4 Fällen wurde eine Eosinophilie nachgewiesen, doch war auch bei den anderen 7 Patienten das Vorliegen eines Asthma bronchiale aufgrund der Anamnese und der sich bietenden Symptomatik sehr wahrscheinlich.

5 der insgesamt 6 Patienten mit einem Morbus Boeck waren weiblichen Geschlechts, wobei 4 Frauen zwischen 20 und 30 Jahre alt waren.

Alle 4 Patienten mit einer Silikose oder einer Fibrose (jeweils 2) waren Männer und zwischen dem 40. und dem 60. Lebensjahr.

6. Häufigkeit der Adipositas in einer poliklinischen Ambulanz

a) Definition

Durch die ständige Hebung des Lebensstandards wird die Fettleibigkeit in den hochzivilisierten Ländern immer häufiger. Neben einer falschen und zu reichlichen Ernährung ist die Ursache vor allem in der Verringerung körperlicher Aktivität zu suchen, wobei es zu einem Mißverhältnis von Kalorienzufuhr und -verbrauch kommt. So ist die Adipositas letztlich das Symptom einer gestörten Energiebilanz, als deren Folge mannigfache Komplikationen wie Diabetes, Hypertonus, Herzinsuffizienz usw. auftreten können. Da der durch die Fettleibigkeit bedingte Zwerchfellhochstand und die damit verbundene Einschränkung der Beweglichkeit des Diaphragmas eine Minderbelüftung der Lungen verursacht, was wiederum das Angehen eines pulmonalen Infektes begünstigt, soll im Rahmen dieser Arbeit auch die Häufigkeit der Adipositas und ein evtl. Zusammenhang mit der Chronischen Bronchitis untersucht werden.

Als gesichert wurde von uns eine Adipositas dann angenommen, wenn das Sollgewicht nach Broca ($\text{Sollgewicht in kg} = \text{Körperlänge in cm} - 100$) bei Männern um wenigstens 10 kg, bei Frauen um wenigstens 5 kg überschritten wurde.

Hier wird u.a. Bezug genommen auf die 82. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, während der ausgeführt wurde, daß ein Körpergewicht nach dem Broca-Index wünschenswert, das Idealgewicht jedoch anzustreben sei. Bei Frauen beträgt dieses Idealgewicht 15 % weniger als das Broca-Gewicht (bei einer 170 cm großen Frau also $(170 - 100 - 15 \%)$ 59,5 kg), bei einem Mann 10 % weniger als das Broca-Gewicht.

Die von uns für die Annahme einer Fettsucht zugrunde gelegten Werte sind demnach gerechtfertigt.

b) Geschlechts- und Altersverteilung der Patienten mit Adipositas

Von den 3136 Patienten, die im Laufe eines Jahres in der Allgemeinambulanz der Medizinischen Poliklinik untersucht wurden, waren 761 (24,3 %) sicher adipös (siehe Definition). Dabei betrug der Anteil der Männer 314 (41,3 %) und der der Frauen 447 (58,7 %) (Abb. 9). Errechnet man die Zahl der männlichen und weiblichen adipösen Patienten im Verhältnis zur jeweiligen Gesamtzahl der Ambulanzpatienten, so ergibt sich dabei für die Männer ein Prozentsatz von 18,8 % (314 von 1674) und für die Frauen ein solcher von beachtlichen 30,6 % (447 von 1462) (Abb. 10a).

Von Interesse ist auch die altersmäßige Verteilung der Adipositas bei Männern und Frauen. Die Zusammenfassung jeweils zweier Dezennien zu einer Gruppe erbrachte folgendes Ergebnis: Erwar-

tungsgemäß war der Anteil der Fettsüchtigen sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen in der Gruppe der Patienten unter 30 Jahren am niedrigsten - bei den Männern waren es 12,2 % und bei den Frauen 11,1 %, wobei dies die einzige Altersgruppe war, in der prozentual mehr Männer als Frauen fettsüchtig waren. Doch schon bei der nächsten Altersgruppe ergibt sich ein deutlicher Unterschied. Während bei den 30- bis 49-jährigen 17,9 % der Männer übergewichtig waren, kam es bei den Frauen in 31,0 % der Fälle zur Adipositas. In der Gruppe der 50- bis 69-jährigen Männer waren 25,7 % adipös, bei den Patienten über 70 Jahre sank der Prozentsatz wieder auf 16,8 %. Anders lagen die Verhältnisse bei den Frauen, bei denen u.a. ab dem 50. Lebensjahr die Entwicklung einer Adipositas durch Veränderungen u.a. im Hormonhaushalt begünstigt wird. Es zeigte sich bei den weiblichen Patienten der Allgemeinambulanz, die 50 Jahre und älter waren, fast bei jeder zweiten Frau eine Fettsucht; in der Gruppe der 50- bis 69-jährigen waren es 44,4 % und bei den Patientinnen ab dem 70. Lebensjahr 47,8 % (Abb. 10b).

Zusammenfassend kann über die Geschlechts- und Altersverteilung der Patienten mit Adipositas folgendes gesagt werden: Die Adipositas ist wesentlich häufiger bei Frauen als bei Männern anzutreffen, wobei der Quotient in unserem Krankengut 1,6 betrug. Außerdem wird der Unterschied zwischen den Geschlechtern mit zunehmendem Alter deutlicher. Während bei den Männern ab dem 50. Lebensjahr bei jedem 4. Patienten eine Adipositas vorlag (24,0 %), litt unter den Frauen der gleichen Altersgruppe nahezu jede zweite an Fettsucht (45,1 %). Bedenkt man bei diesen

Zahlen ferner, daß die Definition für Übergewichtigkeit in dieser Untersuchung sehr großzügig festgelegt wurde, so wird die Bedeutung dieser Wohlstandskrankheit klar ersichtlich.

c) Hypertonie bei Patienten mit Adipositas

Zwischen der Adipositas und einer pathologischen Erhöhung des Blutdrucks besteht ein enger Zusammenhang. Die Einlagerung von Fettsubstanzen in die Gefäße führt zu einem Elastizitätsverlust mit einer damit verbundenen Widerstandserhöhung. So ist die Fettsucht der wichtigste bekannte Einzelfaktor, der die Entwicklung einer Hypertonie verursachen kann. Man sollte jedoch hier daran erinnern, daß bei einem Mißverhältnis von Blutdruckmanschette und Querrumfang bis um etwa 15 % höhere Werte bei der unblutigen Messung keine Seltenheit sind.

Im folgenden soll der zahlenmäßige Zusammenhang der beiden Krankheiten innerhalb unseres Patientengutes überprüft werden.

Als hyperten wurde bei unseren Untersuchungen ein Blutdruck dann bezeichnet, wenn der systolische Druck gleich oder höher 175 mm Hg war und / oder der diastolische mindestens 110 mm Hg betrug. Auch diese Grenzen sind sehr großzügig festgelegt, wenn man bedenkt, daß die Weltgesundheitsorganisation (WHO) die Empfehlung gab, als oberen Normwert einen Blutdruck von 160/95 mm Hg anzunehmen. Durch unsere Grenzwerte wurde also ein Großteil der oben genannten Meßfehlerquellen bereits ausgeglichen.

Unter den 761 Patienten, bei denen eine Adipositas bestand, fanden sich 129, die zugleich einen hypertonen Blutdruck aufwiesen, ein Prozentsatz von 16,95 %. Auch hier ergab sich ein Unterschied zwischen den Geschlechtern zuungunsten der Frauen; während 15,3 % der adipösen Männer Hypertoniker waren, bestand ein pathologisch erhöhter Blutdruck bei 18,1 % der übergewichtigen Frauen. Sowohl bei den adipösen Männern wie auch bei den adipösen Frauen waren die Jahrgänge über 50 ungleich häufiger von einer Hypertonie betroffen als diejenigen unter 50 Jahre.

d) Adipositas und Chronische Bronchitis

Wie eingangs erwähnt wurde, begünstigt der mit der Adipositas in vielen Fällen verbundene Zwerchfellhochstand mit relativer Unbeweglichkeit des Zwerchfelles eine alveoläre Hypoventilation sowie das Angehen pulmonaler Infekte, insbesondere die Entwicklung einer Chronischen Bronchitis. Aus diesem Grunde wurde hier untersucht, ob und inwieweit die Chronische Bronchitis bei adipösen Patienten gehäuft auftritt.

Bei der Durchsicht der Krankenblätter unserer 761 adipösen Patienten ergab sich, daß 67 von ihnen gleichzeitig an einer Chronischen Bronchitis litten. Mit 8,8 % lag dieser Prozentsatz somit um 2,3 % höher als der der Chronischen Bronchitiker unter dem Gesamtpatientengut, der 6,5 % betragen hatte. Stellt man die umgekehrte Korrelation her, zeigt sich, daß 24,3 % aller Patienten der Allgemeinambulanz adipös waren, während bei 32,7 % der 205 Chronischen Bronchitiker eine Fettsucht bestand.

Auf beide Arten wird also deutlich, daß die Chronische Bronchitis bei Adipösen häufiger anzutreffen ist als bei normalgewichtigen Patienten.

D. Kritische Wertung der Befunde und Vergleich der Ergebnisse mit denen der beiden Vorjahre

Einleitend wurde bereits darauf hingewiesen, daß diese Arbeit als Teil einer sich über mehrere Jahre erstreckenden Untersuchungsreihe zu verstehen ist. Zwar ist die Zahl der Patienten, die die Allgemeinambulanz der Medizinischen Poliklinik in München im Laufe eines Jahres aufsuchen und damit auch dieser Untersuchung zugrunde liegen, groß genug, um aufschlußreiche Einblicke in die Häufigkeit und Symptomatik einer bestimmten Krankheit zu gewähren, doch die Zuverlässigkeit einer statistischen Erhebung gewinnt mit der Anzahl der erfaßten Fälle und der Größe des berücksichtigten Zeitraumes an Wahrscheinlichkeit. Die Aussagekraft der gemachten Feststellungen wird verstärkt und zudem lassen sich etwaige vorhandene Tendenzen besser erkennen.

So sollen nun die wichtigsten Ergebnisse dieser Statistik mit denen der weitgehend analogen Arbeiten aus den Vorjahren 1969/70 und 1970/71, in denen ebenfalls die Häufigkeit und Symptomatik der Chronischen Bronchitis an der Poliklinik in München untersucht wurde, verglichen werden. Dabei sei bereits eingangs darauf hingewiesen, daß sich in vielen Punkten wenigstens eine annähernde Übereinstimmung der Befunde ergab. Nur in wenigen Fällen war eine größere prozentuale Abweichung der Ergebnisse von-

einander festzustellen. Diese sind am Ende des Kapitels kurz zusammengefaßt.

Die Allgemeinambulanz der Medizinischen Poliklinik München wurde in der Zeit vom 1. Juli 1971 bis zum 30. Juni 1972 von 3136 Patienten aufgesucht. Im gleichen Zeitraum der Jahre 70/71 waren es 3373, während die Zahl von 69/70 mit 4587 Patienten noch wesentlich höher lag. Diese Verminderung (4587 - 3373 - 3136) ist einerseits dadurch zu erklären, daß die Medizinische Poliklinik in diesen Jahren zunehmend schwächer frequentiert war (9266 - 8369 - 8217), andererseits aber auch mehr Überweisungen direkt an die Spezialambulanzen erfolgten.

Eine Krankheit der Lunge wurde in dem von dieser Arbeit erfaßten Jahr bei 9,2 % (288) der in der Allgemeinambulanz untersuchten und behandelten Patienten festgestellt. Im Vorjahr 70/71 war dies bei 8,4 % (282) und 69/70 bei nur 7,4 % (336) der Fall. Somit ergab sich für den Dreijahreszeitraum eine kontinuierliche, wenn auch geringe Zunahme der Lungenkrankheiten. Eine solche Tendenz war auch bei der am häufigsten anzutreffenden Lungenkrankheit, der Chronischen Bronchitis, zu erkennen. Der Prozentsatz der an ihr erkrankten Patienten der Allgemeinambulanz hatte 1969/70 5,4 % (247) betragen, im darauffolgenden Jahr 6,3 % (213) und erreichte im Jahre 71/72 mit 6,5 % (205) die Höchstzahl. Die daraus sich ergebende Schlußfolgerung, daß die Chronische Bronchitis eine langsam im Zunehmen begriffene Erkrankung ist, dürfte wohl das wichtigste Ergebnis dieser vorliegenden Arbeit darstellen. Es muß dabei allerdings bedacht

werden, daß diese Krankheit heute öfter diagnostiziert wird als früher.

Unter den Patienten mit Lungenkrankheiten betrug der Anteil der Chronischen Bronchitiker in dieser Untersuchung 71,2 %, in der letzten 75,5 % und im Jahr zuvor 73,5 %. Chronische Bronchitis als alleiniger Lungenbefund lag in diesem Jahr in 67,7 % der Fälle vor, 1970/71 in 69,9 % und 1969/70 in 65,6 %. Bei den anderen Lungenkrankheiten bleibt festzustellen, daß Tuberkulosen und Lungentumore etwas häufiger als in den beiden Vorjahren diagnostiziert wurden, während Pneumonie und Asthma bronchiale eine umgekehrte Tendenz aufwiesen.

Bei den Patienten mit Chronischer Bronchitis war in allen drei Jahren der Anteil der Männer wesentlich größer als derjenige der Frauen. Während die Prozentsätze der beiden Vorjahre mit 77,0 % (70/71) und 76,9 % (69/70) nahezu identisch waren, lag der Anteil der Männer in diesem Jahr mit 72,7 % darunter. Eine weitgehende Übereinstimmung mit beiden Vorjahren war bezüglich der Altersverteilung der Patienten mit Chronischer Bronchitis festzustellen. In den drei Jahren war jeweils die der 60- bis 69-jährigen die am stärksten betroffene Gruppe: sie stellte 1971/72 30,73 % der Chronischen Bronchitiker, 1970/71 30,52 % und 1969/70 30,0 %. Ähnlich imponierend war die Ausgeglichenheit der Prozentsätze bei der Gruppe der 40- bis 69-jährigen, der Gruppe also, die die drei Dekaden mit der höchsten Bronchitishäufigkeit in sich vereinigt: 1971/72 gehörten ihr 66,3 % an, 1970/71 69,0 % und im Jahre 1969/70

66,5 %. Es bleibt noch zu erwähnen, daß in diesem Untersuchungszeitraum wie schon 1969/70 eine beständige Zunahme der Chronischen Bronchitis bis zum 69. Lebensjahr zu verzeichnen war, während im Vorjahr bei der Gruppe der 50- bis 59-jährigen eine Unterbrechung des gleichmäßigen Anstiegs der Kurve festgestellt werden konnte.

Geringe Unterschiede im Vergleich zu den beiden Vorjahren ergaben sich bei der Erhebung der Hustenanamnese. Sowohl der Prozentsatz der Patienten, die angaben, Husten zu haben, war in diesem Jahr mit 93,7 % höher als 1969/70 (92,3 %) und vor allem 1970/71 (88,7 %), als auch der Anteil der Bronchitiker, die angaben, bereits länger als fünf Jahre unter Husten zu leiden. Dies waren hier 42,0 %, während es in den Vorjahren nur 36,5 % (70/71) und 35,6 % (69/70) waren.

Beim Vergleich der Rauchgewohnheiten der Patienten mit Chronischer Bronchitis zeigte sich eine deutliche Diskrepanz zu den beiden Vorjahren. Während 1969/70 64,1 % und 1970/71 64,8 % zu den Rauchern zählten, waren es in diesem Untersuchungszeitraum nur 44,4 %. Dabei muß allerdings berücksichtigt werden, daß dieses Mal vergleichsweise viele Patienten keine Angaben zu den Rauchgewohnheiten machten: 15,6 % gegenüber 8,1 % (69/70) und 4,3 % (70/71). Zählt man die "ehemaligen Raucher" zu den "Rauchern" hinzu, fällt der Unterschied gegenüber dem Jahr 1969/70 nicht mehr so gravierend aus: 58,5 % im Jahr 1971/72 und 66,0 % im Jahre 1969/70. Die deutliche Diskrepanz gegenüber dem Vorjahr (74,6 %) bleibt jedoch auch hier beste-

hen. Es kann also gesagt werden, daß der Prozentsatz der Raucher im Vergleich zu den beiden Vorjahren deutlich abgenommen hat, daß jedoch die Raucher gegenüber den Nichtraucher nach wie vor das Übergewicht haben.

Nahezu identische Zahlen ergaben sich bei den Auswurfangaben der Patienten. Im Untersuchungszeitraum 1971/72 hatten 87,3 % der Chronischen Bronchitiker Auswurf, im Vorjahr waren es 88,7 % und 1969/70 schließlich 86,2 %. Dagegen waren die Farbangaben über die Sputen in den drei Jahren recht unterschiedlich: Während im ersten Untersuchungsjahr 1969/70 46,9 % der Sputen gefärbt waren und sich der Prozentsatz im darauffolgenden Jahr auf 40,0 % verringerte, lag der Anteil der gefärbten, bakteriologisch verdächtigen Sputen in diesem Jahr bei beachtlichen 55,3 %. Möglicherweise aus diesem Grunde kam 1971/72 die größte Anzahl von Sputen zur bakteriologischen Untersuchung: 69,3 % von 205 gegenüber 67,1 % von 213 im Jahre 1970/71 und 60,3 % von 247 im Jahre 1969/70. Als ziemlich sicher darf dagegen der Zusammenhang zwischen der höheren Anzahl gefärbter Sputen im Jahre 1971/72 und dem in diesem Jahre höchsten Prozentsatz positiver bakteriologischer Befunde angesehen werden. Er lag hier bei 93,7 % gegenüber 91,6 % im Vorjahr und 82,5 % im Jahre 1969/70. Auch die absolute Anzahl an gefundenen Keimen war hier mit 285 gegenüber 210 (70/71) und 205 (69/70) am höchsten.

Wie in den beiden Vorjahren fanden die Bakteriologen in den Sputumproben *Hämophilus influenza* am häufigsten. Er trat ab-

solut gesehen öfter auf, sein prozentualer Anteil an den Gesamtsputen verringerte sich jedoch (30,9 % gegenüber 39,1 % im Vorjahr und 35,6 % 1969/70). Candida-Infektionen und Pneumokokken traten häufiger als in den beiden Vorjahren auf; letztere nahmen den zweiten Rang ein. Bei den anderen Keimen ergaben sich keine hervorstechenden Unterschiede, doch wird der Vergleich für alle gefundenen Keime in der nachstehenden Tabelle geführt.

Tabelle 4:

Vergleich der Häufigkeit der Erregertypen bei Patienten mit Chronischer Bronchitis in den Jahren 1971/72, 1970/71 und 1969/70

Erreger	1971/72		1970/71		1969/70	
Hämophilus influenza	88	30,9 %	82	39,1 %	73	35,6 %
Pneumokokken	42	14,7 %	21	10,0 %	14	6,8 %
Hämolysierende Staphylokokken	31	10,9 %	25	11,9 %	17	8,3 %
E. coli	31	10,9 %	28	13,3 %	28	13,7 %
Candida	22	7,7 %	12	5,7 %	12	5,9 %
Klebsiella	17	6,0 %	15	7,1 %	16	7,8 %
Proteus	13	4,6 %	9	4,3 %	20	9,8 %
Citrobacter	11	3,7 %	2	0,9 %	-	-
Bakterium fusiformis	9	3,2 %	3	1,4 %	6	2,9 %
Hämolysierende Streptokokken	8	2,8 %	6	2,7 %	6	2,9 %
Pyocyaneus	5	1,8 %	-	-	6	2,9 %
Achromobacter	5	1,8 %	3	1,4 %	-	-
Plaut-Vincent	3	1,0 %	2	0,9 %	1	0,5 %
Sonstige	-	-	2	0,9 %	6	2,9 %
285 = 100 %		210 = 100 %		205 = 100 %		

Bei der LungenauskuItation war der Anteil der Patienten mit trockenen Nebengeräuschen in diesem Jahr mit 54,1 % nur unbedeutend größer als in den beiden Vorjahren (70/71 53,5 % und 69/70 50,2 %). Ausschließlich feuchte Nebengeräusche waren bei 18,0 % zu auskultieren gegenüber 14,4 % im Vorjahr und 23,8 % im Jahr 1969/70; der Prozentsatz der Patienten, bei denen ein normaler Auskultationsbefund erhoben wurde, lag mit 27,8 % zwischen den Werten der beiden Vorjahre (70/71 30,1 % und 69/70 26,0 %).

Atemnot und Lippencyanose zeigten in den drei Untersuchungsjahren zunehmende Tendenz. Dabei stieg die Häufigkeit der Atemnot von 38,1 % über 47,4 % auf 52,7 % im Jahre 1971/72 und die einer Lippencyanose von 11,8 % über 15,0 % auf 15,1 %.

Ein pathologischer Röntgenbefund ergab sich in diesem Jahr bei 68,8 % der Patienten mit Chronischer Bronchitis. Dieser Wert liegt deutlich unter dem des Vorjahrs mit 77,5 %, ist aber fast identisch mit dem Prozentsatz pathologischer Röntgenbefunde aus dem Jahre 1969/70.

Schwielenbildung, Indurationen und pleuritische Residuen wurden in diesem Jahr wesentlich häufiger gefunden als in den beiden Vorjahren: 44,8 % gegenüber 35,2 % im Jahr 1970/71 und 32,5 % im Jahr zuvor. Dagegen waren die Anteile der Patienten mit röntgenologischen Hinweisen auf ein Emphysem sowie auf Peribronchitis und Bronchitis in diesem Jahr jeweils geringer: 15,1 % beim Emphysem gegenüber 18,1 % (70/71) und 21,6 % (69/70), sowie

12,4 % bei Peribronchitis und Bronchitis gegenüber 13,6 % (70/71) und 19,6 % (69/70). Die "Verringerung" der Zeichen für Emphysem, Peribronchitis und Bronchitis dürfte auf der in den letzten Jahren zunehmenden Zurückhaltung der Radiologen hinsichtlich der klinischen Deutung pathologischer Veränderungen beruhen. Die Tätigkeit der Röntgenologen beschränkt sich auf Wunsch der Internisten immer mehr auf die deskriptive Beurteilung der Röntgenbilder. Beim Vergleich der therapeutischen Maßnahmen ergaben sich innerhalb der drei Jahre deutliche Unterschiede. 1969/70 wurden 45,3 % der Chronischen Bronchitiker mit Antibiotika behandelt, 1970/71 wesentlich mehr, nämlich 64,3 %, und 1971/72 55,6 %. In allen drei Jahren dominierten die Tetracycline, wobei allerdings festgestellt werden konnte, daß sich ihr prozentualer Anteil mit 78,1 % gegenüber den Vorjahren (70/71 94,2 % und 69/70 83,1 %) merklich verringert hatte.

Die Zahl der diagnostizierten Virusinfekte mit oder ohne Beteiligung der Bronchien war 1969/70 um 0,5 % niedriger als in den beiden darauffolgenden Jahren: 1969/70 waren 5,7 % der Ambulanzpatienten betroffen, 1970/71 und 1971/72 jeweils 6,2 %. Bezogen auf die Gesamtzahl der Ambulanzpatienten fiel auf, daß die Männer mit 6,6 % gegenüber 5,6 % bei den Frauen in diesem Jahr häufiger erkrankt waren als in den beiden Vorjahren, in denen das Verhältnis fast umgekehrt war. In allen drei Jahren wurde ein Virusinfekt in der Altersgruppe der 20- bis 39-jährigen am häufigsten festgestellt. Eine akute Beteiligung der Atemwege wurde dieses Jahr bei 70,5 % der Virusinfekte und im Jahr

1969/70 bei 77,4 % gefunden, während dies im Vorjahr nur bei 50,7 % der Fall gewesen war.

Bemerkenswert war die Zunahme der Adipositas um mehr als 5 % gegenüber den beiden Vergleichsjahren. Der Anteil der Übergewichtigen an den Patienten der Allgemeinambulanz betrug im Jahre 1969/70 17,6 %, im Jahre 1970/71 18,6 % und 1971/72 bereits 24,3 %. In allen drei Jahren überstieg der Anteil der fettsüchtigen Frauen deutlich den der Männer. Der Quotient betrug 1969/70 1,4, 1970/71 und 1971/72 jeweils 1,6.

Hinsichtlich der Häufigkeit der Adipositas unter den Chronischen Bronchitikern ergab sich für den Dreijahreszeitraum ein übereinstimmendes Bild: 1969/70 waren 30,4 % der Bronchitiker adipös, 1970/71 34,3 % und 1971/72 32,7 %. Eine Hypertonie wurde in diesem Jahr mit 17,0 % nicht mehr so häufig festgestellt wie in den Vorjahren (70/71 22,1 %, 69/70 24,9 %).

Die neun erwähnenswerten Abweichungen zwischen den entsprechenden Befunden der drei Vergleichsjahre ergeben sich aus nachfolgender Zusammenstellung:

1. Der prozentuale Anteil der Pneumonien an den Lungenkrankheiten verringerte sich zwischen 1969/70 und 1970/71 um 5,6 % und im Jahr darauf (1971/72) nochmals um 4,5 %.
2. Der Anteil der Patienten, die länger als fünf Jahre Husten hatten, lag gegenüber 1970/71 um 5,5 % höher, gegenüber dem

Jahr 1969/70 um 6,4 %.

3. Die Zahl der Raucher einschließlich der ehemaligen Raucher war in diesem Jahr um 16,1 % geringer als im Vorjahr, allerdings nur um 7,5 % im Vergleich zum Jahre 1969/70.
4. In diesem Jahr waren mehr Sputen gefärbt als in den Vorjahren: 15,3 % im Vergleich zum Vorjahr, 8,4 % zum Jahr zuvor.
5. Pro Sputum mit positivem bakteriologischen Befund wurden 2,1 Keime nachgewiesen, im Vorjahr nur 1,6 und im Jahr 1969/70 1,7.
6. Im Vergleich zum Vorjahr wurden um 8,2 % weniger pathologische Röntgenbefunde erhoben, mit dem Jahr 1969/70 ergab sich allerdings eine fast vollständige Übereinstimmung.
7. Schwielenbildung, Indurationen und pleuritische Residuen wurden im Jahre 1971/72 um 9,6 % (zu 70/71) bzw. um 12,3 % (zu 69/70) häufiger gefunden.
8. 1971/72 wurden um 8,7 % weniger Antibiotika als 1970/71 angewandt, dagegen um 10,3 % häufiger als 1969/70. Der prozentuale Anteil der Tetracycline ging gegenüber dem Vorjahr um 16,1 % zurück, gegenüber dem Jahr 1969/70 nur um 5,0 %.
9. Die Adipositas nahm gegenüber dem Vorjahr um 5,7 %, gegenüber 1969/70 um 6,7 % zu. Eine Hypertonie wurde bei den Adipösen im Verhältnis zu den beiden Vergleichsjahren um 5,1 % bzw. um 7,9 % weniger oft festgestellt.

E. Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird über die bei den Patienten der Allgemeinambulanz der Medizinischen Poliklinik München im Laufe eines Jahres festgestellten Lungenkrankheiten berichtet. Im Vordergrund steht dabei die Darstellung des Krankheitsbildes der Chronischen Bronchitis als weitaus häufigster Lungenkrankheit. Es wird die Bedeutung der akuten Bronchitis in Verbindung mit Virusinfekten untersucht; über den Themenkreis der Lungenkrankheiten hinaus wird schließlich noch auf die Bedeutung der Adipositas innerhalb dieses Patientengutes hingewiesen. Es ergibt sich, daß die Chronische Bronchitis in ihrem Verlauf durch eine Adipositas negativ beeinflußt wird.

Dieser Untersuchung liegen die Krankenakten von 3136 Patienten zugrunde, die innerhalb eines Jahres (1. Juli 1971 bis 30. Juni 1972) die Allgemeinambulanz der Medizinischen Poliklinik aufgesucht hatten. (Die an Spezialambulanzen überwiesenen Patienten wurden nicht berücksichtigt.)

Unter den 3136 Patienten war der Anteil der Männer mit 53,4 % um 6,8 % höher als derjenige der Frauen mit 46,6 %.

Eine Lungenkrankheit wurde in 9,2 % der Fälle diagnostiziert. Mit 71,2 % entfiel dabei der Hauptanteil auf die Chronische Bronchitis. Bezogen auf das ganze Patientengut waren 6,5 % aller Patienten an Chronischer Bronchitis erkrankt.

Der Anteil der Männer an den Patienten mit Chronischer Bronchitis war mit 72,7 % wesentlich größer als der der Frauen mit 27,3 %. Für die Männer ergab sich eine Erkrankungshäufigkeit von 8,9 %, für die Frauen eine solche von 3,8 %.

Die prozentuale Häufigkeit der Chronischen Bronchitis nimmt sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen mit dem Alter zu. Unter den Patienten mit Chronischer Bronchitis waren 70,2 % 50 Jahre und älter, mit 30,7 % entfiel der größte Anteil auf die 60- bis 69-jährigen.

93,6 % der an Chronischer Bronchitis Erkrankten gaben zum Zeitpunkt der Untersuchung Husten an. Bei 42,0 % der Patienten bestand der Husten bereits länger als fünf Jahre.

Auswurf zu haben gaben 87,3 % der Patienten mit Chronischer Bronchitis an. Somit war der Husten in 93,2 % der Fälle produktiv. Eine Auswurfanamnese von mindestens fünf Jahren war bei 39,5 % der Chronischen Bronchitiker gegeben.

58,5 % der Patienten mit Chronischer Bronchitis waren Raucher, wobei zu dieser Gruppe auch ehemalige Raucher hinzugezogen wurden. 25,9 % waren Nichtraucher, 15,6 % machten keine diesbezüglichen Angaben. Der Anteil der Männer an den Rauchern war mit 87,5 % wesentlich größer als derjenige der Frauen (12,5 %), zudem war der tägliche Tabakkonsum bei den männlichen Rauchern ungleich größer als bei den weiblichen.

Unter den Patienten, die bereits zwei Jahre und länger husteten, waren 63,1 % Raucher (einschließlich 17,7 % ehemalige Raucher) und nur 24,4 % Nichtraucher, (ohne Angaben 12,5 %).

Mehr als die Hälfte (52,7 %) der Patienten mit Chronischer Bronchitis klagte über Atemnot, bei 75,9 % trat sie allerdings erst bei körperlicher Belastung auf. Eine Lippencyanose hatten 15,1 %.

Ein pathologischer Auskultationsbefund ergab sich bei 72,2 % der Patienten mit Chronischer Bronchitis. Es überwogen mit 54,1 % die trockenen Nebengeräusche im Vergleich zu den 18,1 % mit feuchten Nebengeräuschen (Rasselgeräuschen).

Bei 4 Patienten wurde als Folge der langjährigen Chronischen Bronchitis ein Cor Pulmonale diagnostiziert, bei weiteren 7 Patienten war diese Diagnose aufgrund der EKG-Veränderungen sehr wahrscheinlich. Damit bestand bei 5,4 % der an Chronischer Bronchitis Erkrankten eine Rechtsherzbelastung.

Bei der Röntgenuntersuchung ergab sich für 68,8 % der Patienten ein pathologischer Befund; bei 5,3 % war keine Röntgenaufnahme angefertigt worden.

Schwielenbildung, Indurationen und pleuritische Residuen zeigten sich bei 56,6 % der Patienten mit Chronischer Bronchitis. Ein Hinweis auf Lungenemphysem lag bei 19,0 % vor, Hinweise auf Peribronchitis und Bronchitis bei 15,6 %.

Eine bakteriologische Sputumuntersuchung wurde bei 69,3 % der an Chronischer Bronchitis erkrankten Patienten durchgeführt. Dabei war das Ergebnis in 93,7 % der Fälle positiv. Es fanden sich 13 verschiedene Erregertypen, wobei *Hämophilus influenzae* (30,9 %) am häufigsten festgestellt wurde. Es folgten Pneumokokken mit 14,7 % und Keime der Coligruppe sowie hämolysierende Staphylokokken mit je 10,9 %.

55,6 % der Patienten mit Chronischer Bronchitis wurden antibiotisch behandelt, und zwar vorwiegend mit Tetracyclinen (78,1 %). Bronchialerweiternd wirkende Medikamente wurden bei 25,8 % der Patienten therapeutisch angewandt und 75,1 % erhielten Sekretolytika.

Der Verdacht auf Virusinfekt bestand bei 6,2 % der Ambulanzpatienten. Es zeigte sich, daß vorwiegend die jüngeren Jahrgänge in die Klinik kamen, denn 55,9 % der Patienten mit Virusinfekt waren jünger als 30 Jahre. 72,0 % hatten zusätzlich eine akute Bronchitis. 28,0 % der Patienten mit Virusinfekt gaben weder Husten noch Auswurf an. Bei ihnen handelte es sich offenbar um einen Virusinfekt ohne Beteiligung der Bronchien.

Eine Adipositas mußte bei 24,3 % der Ambulanzpatienten selbst bei großzügiger Festlegung der Toleranzgrenzen angenommen werden. Frauen waren mit einem Prozentsatz von 30,6 % innerhalb der weiblichen Ambulanzpatienten häufiger betroffen als Männer, für die sich ein solcher von 18,8 % errechnete. Die Häufigkeit der Fettsucht nahm mit dem Alter zu, insbesondere jedoch bei

den Frauen ab dem 50. Lebensjahr. Ab dieser Altersstufe war nahezu jede zweite Frau übergewichtig.

17,0 % der fettsüchtigen Patienten wiesen eine Hypertonie auf.

Bei 8,8 % der Adipösen lag eine Chronische Bronchitis vor. Umgekehrt betrachtet bestand bei 32,7 % der Patienten mit Chronischer Bronchitis eine Fettsucht. Zum Vergleich sei hier nochmals erwähnt, daß die Häufigkeit der Chronischen Bronchitis unter allen Ambulanzpatienten 6,5 % betragen hatte und daß 24,3 % aller Ambulanzpatienten adipös waren.

Anhang: Abbildung 1 bis 10

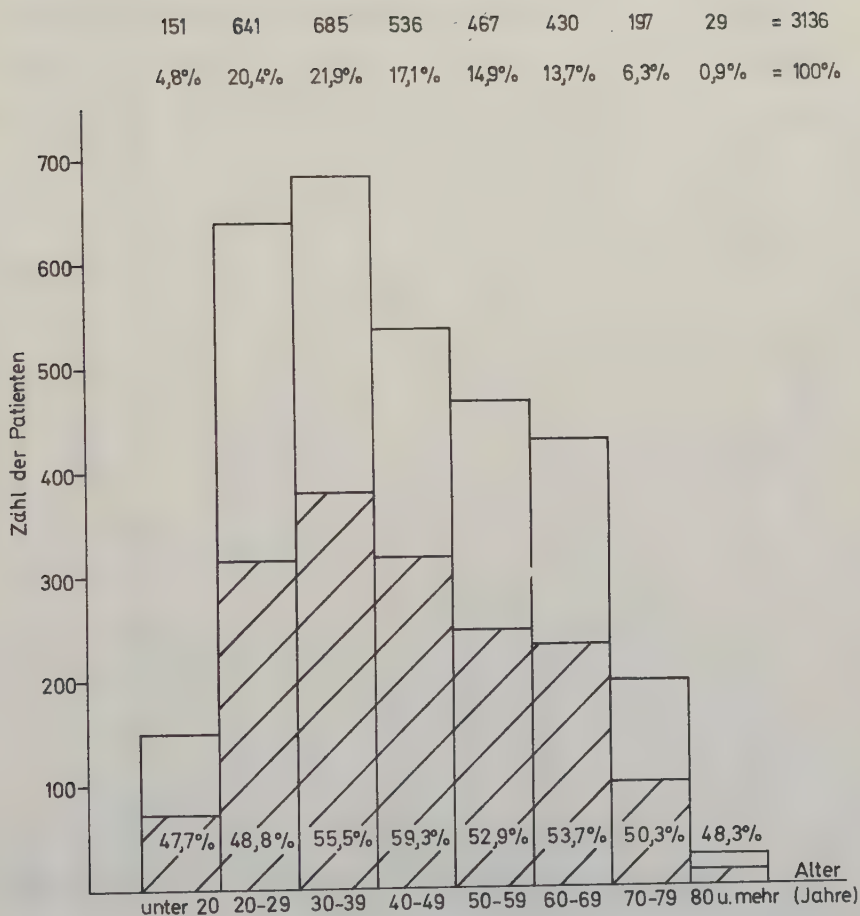


Abb. 1

Einteilung der Patientenzahl der Allgemein-Ambulanz vom
 1. Juli 1971 bis 30. Juni 1972 nach Alter und Geschlecht
 Gesamtzahl 3136, davon Männer (schraffiert) 1674 (53,4 %)
 Frauen (weiß) 1462 (46,6 %)

Alter	unter 20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 u. mehr	Gesamt
Zahl der Patienten	-	8	22	31	42	63	32	7	205
Prozentuale Verteilung	-	3,9%	10,7%	15,2%	20,5%	30,7%	15,6%	3,4%	100%
Männer	-	5	18	25	28	46	23	4	149
Frauen	-	3	4	6	14	17	9	3	56

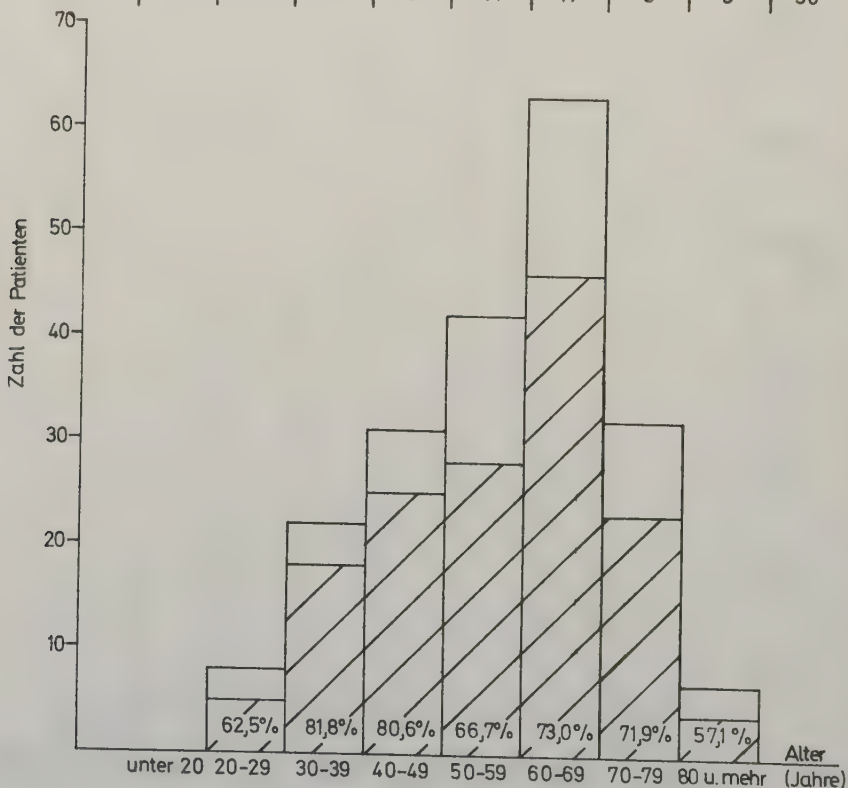


Abb. 2

Einteilung der Patienten mit Chronischer Bronchitis nach Alter und Geschlecht bei einer

Gesamtzahl von 205: davon Männer (schraffiert) 149 (72,7 %)

Frauen (weiß) 56 (27,3 %)

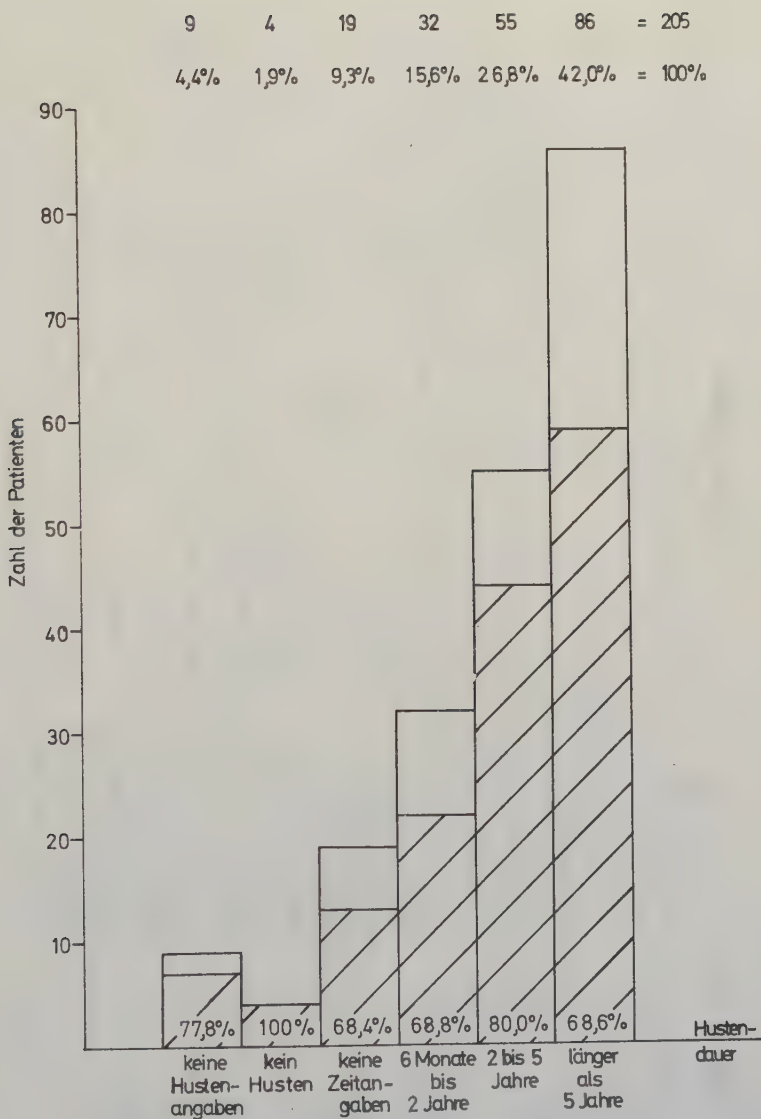


Abb. 3

Hustenhäufigkeit und Dauer bei Patienten mit Chronischer Bronchitis:

Männer (schraffiert) und Frauen (weiß)

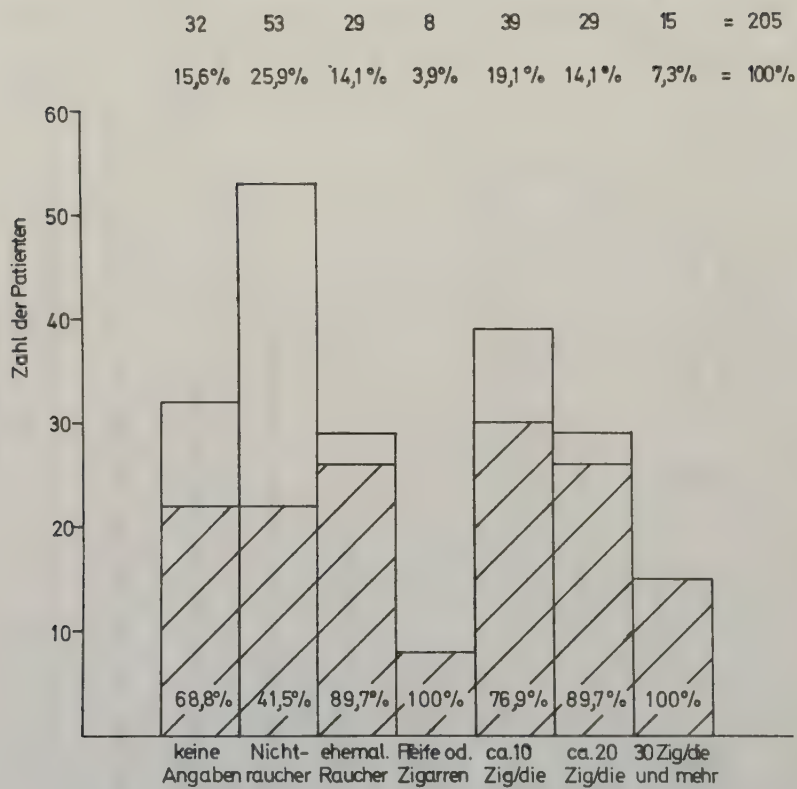
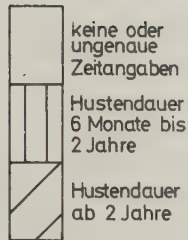


Abb. 4

Rauchgewohnheiten der Patienten mit Chronischer Bronchitis:

Männer (schraffiert) und Frauen (weiß)



32	53	29	8	39	29	15 = 205
15,6%	25,9%	14,1%	3,9%	19,1%	14,1%	7,3% = 100%

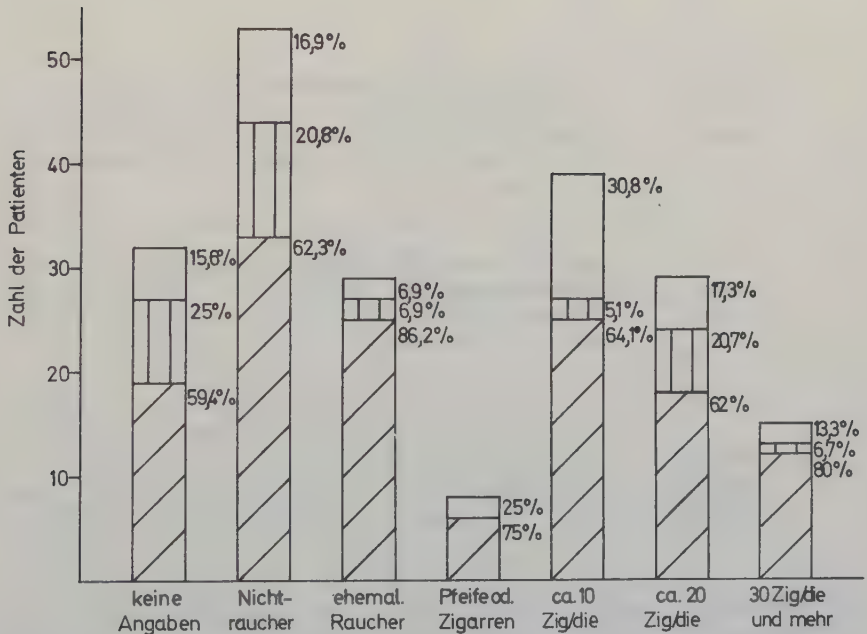


Abb. 5

Rauchgewohnheiten der Patienten mit Chronischer Bronchitis im Vergleich zur Hustendauer

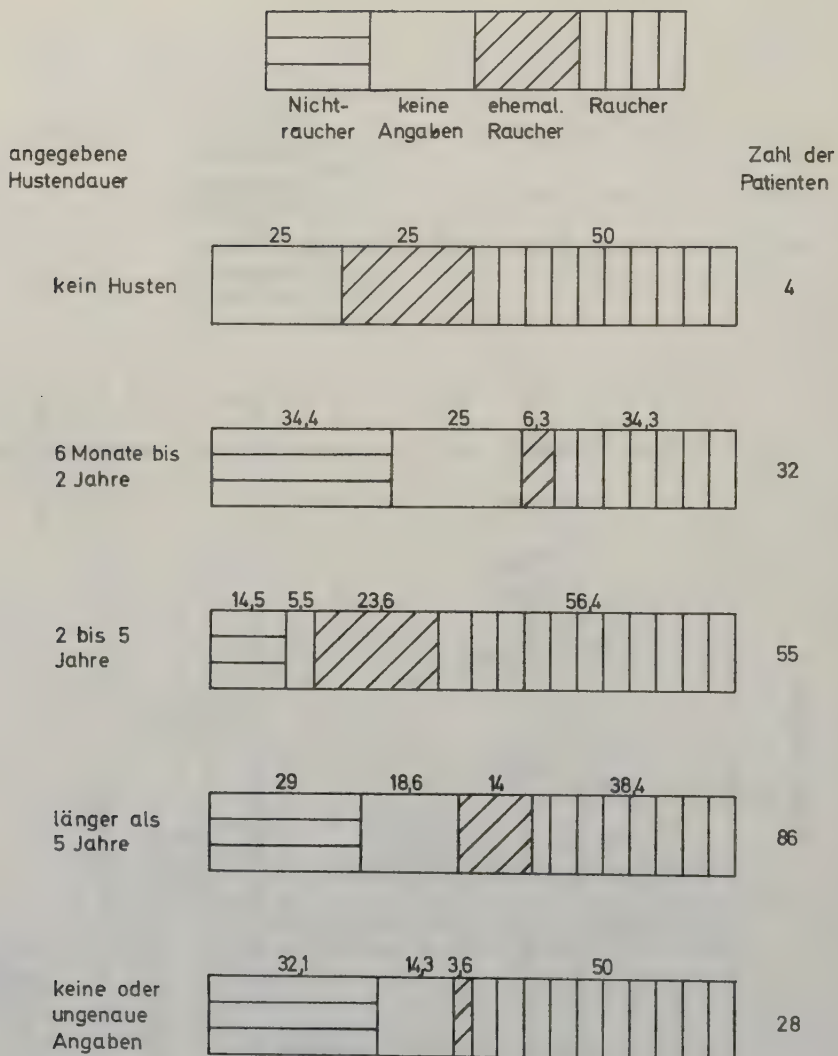


Abb. 6

Einteilung der Patienten mit Chronischer Bronchitis nach der angegebenen Hustendauer mit prozentualer Angabe der Nichtraucher, ehemaligen Raucher und Raucher

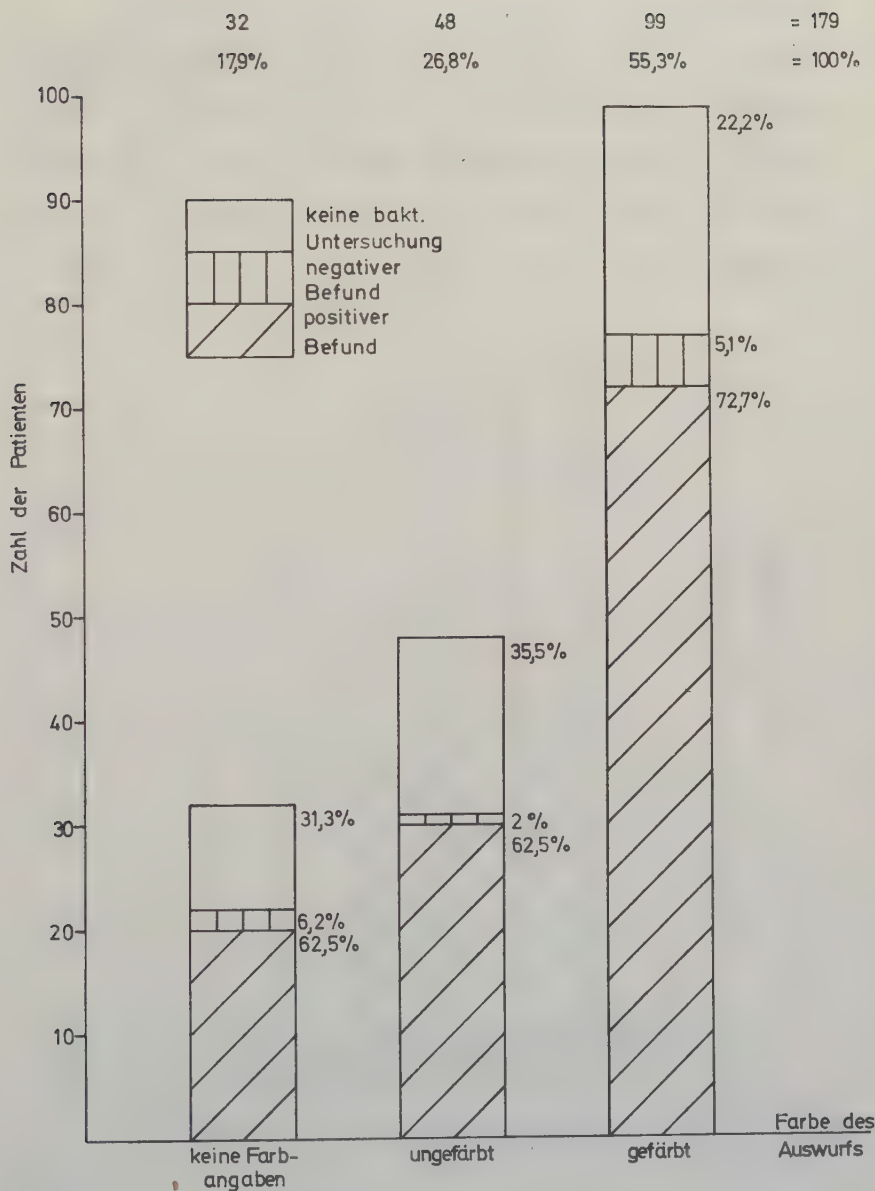


Abb. 7

Bakteriologischer Sputumbefund und Farbe des Auswurfs bei Patienten mit Chronischer Bronchitis

Alter	unter 20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 u. mehr	Gesamt
Zahl der Patienten	8	52	48	34	11	28	12	193
in % von 193	4,1%	27,0%	24,9%	17,6%	5,7%	14,5%	6,2%	100%
Männer	3	28	31	23	7	11	8	111
Frauen	5	24	17	11	4	17	4	82

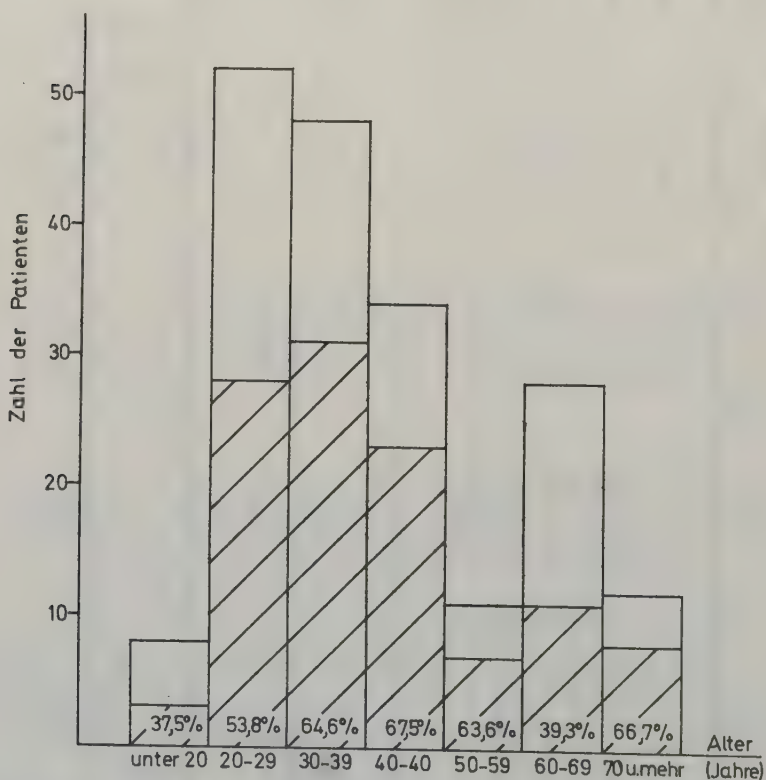


Abb. 8

Einteilung der Patienten mit Virusinfekt nach Alter und Geschlecht

Gesamtzahl 193, davon Männer (schraffiert) 111 (57,5 %)
Frauen (weiß) 82 (42,5 %)

Alter	unter 20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 u. mehr	Gesamt
Zahl der Patienten	12	80	122	165	158	151	65	8	761
in % von 761	1,6%	10,5%	16,0%	21,7%	20,8%	19,8%	8,5%	1,1%	100%
Männer	4	43	54	71	64	59	16	3	314
Frauen	8	37	68	94	94	92	49	5	447

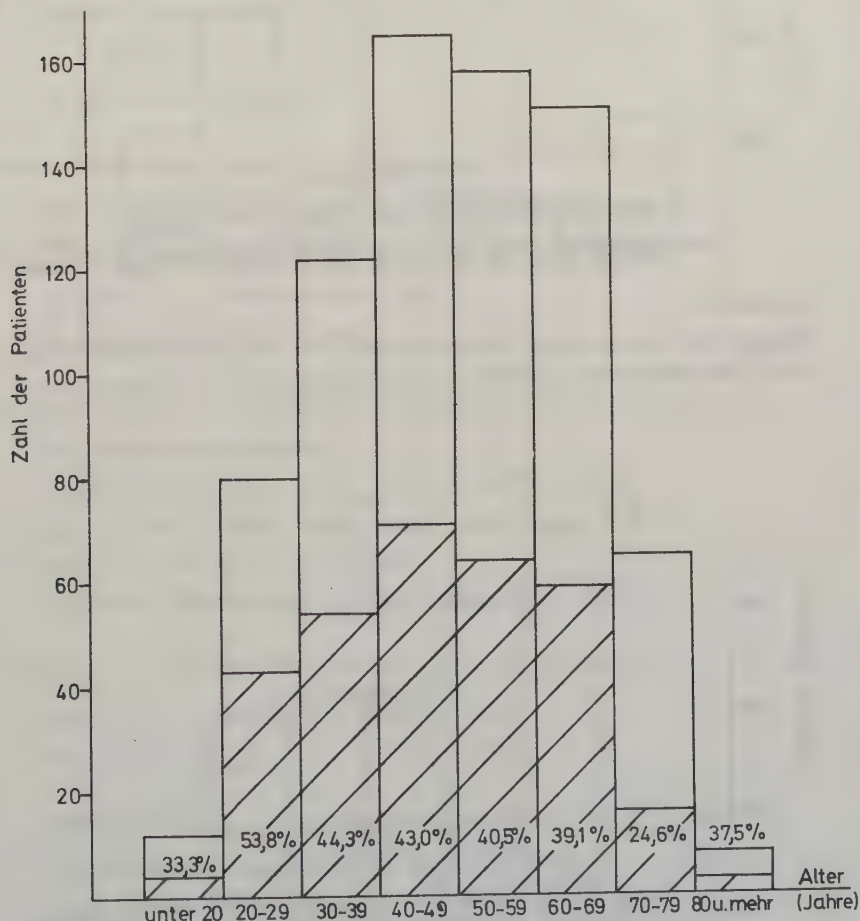


Abb. 9

Einteilung der Patienten mit Adipositas nach Alter und Geschlecht
 Gesamtzahl 761, davon Männer (schraffiert) 314 (41,3 %)
 Frauen (weiß) 447 (58,7 %)

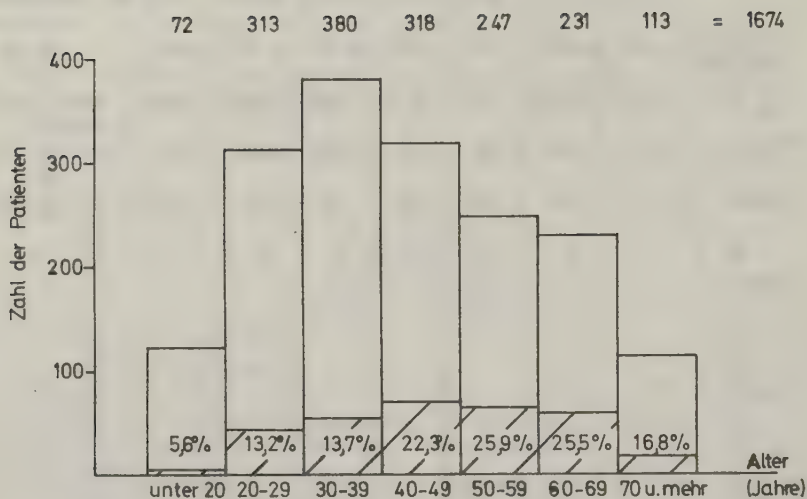


Abb. 10a

Männer mit Adipositas (schraffiert) im Vergleich zur Gesamtzahl der Patienten (weiß) in der jeweiligen Altersgruppe

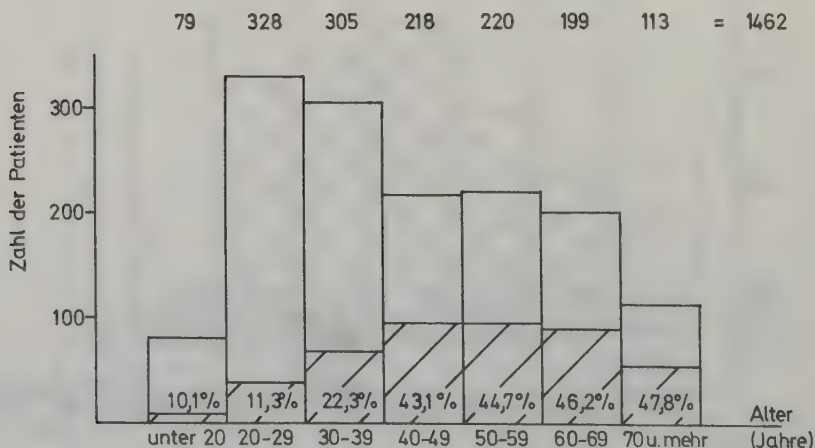


Abb. 10b

Frauen mit Adipositas (schraffiert) im Vergleich zur Gesamtzahl der Patienten (weiß) in der jeweiligen Altersgruppe

Literaturverzeichnis

- K.Ph. Bopp, F.H. Hertle: "Chronische Bronchitis"
Schattauer-Verlag Stuttgart 1968
- N. Füger: "Häufigkeit und Symptomatik der Chronischen
Bronchitis an einer poliklinischen Ambulanz"
(1.7.1970 bis 30.6.1971)
Dissertation München 1975
- B. Huber: "Vergleichende Untersuchungen über Häufigkeit
und Symptomatik der Chronischen Bronchitis und an-
derer Lungenkrankheiten in einer poliklinischen Am-
bulanz" (1.7.1969 bis 30.6.1970)
Dissertation München 1973
- H. Kinkel: "Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis in
der Rentenversicherung"
Dtsch. Med. Wschr. 88,II, 1991 - 1999 (1963)
- H.H. Marx: "Chronische Bronchitis"
Deutsches Ärzteblatt 63,II, 2959 - 2961 (1966)
- J. Meier u. H. Lydtin: "Die Behandlung der chronischen
Bronchitis und des Cor pulmonale"
Med. Klin. 60,II, 1205 - 1208 (1965)
- O.P. Schmidt: "Zur Ätiologie und Pathogenese des bronchi-
tischen Syndroms und seine sozialmedizinische Bedeu-
tung"
Landarzt 43,II, 1764 - 1769 (1967)

O.P. Schmidt, W. Günthner, H. Bottke: "Das Bronchitische
Syndrom"

J.F. Lehmanns Verlag München 1967

H. Seemann: "Die sozialmedizinische Bedeutung der Bron-
chitis in der Bundesrepublik Deutschland aus sta-
tistischer Sicht"

Bundesgesundheitsblatt 8, 321 - 328 (1965)

Herrn Professor Dr. J. Meier danke ich herzlich für die Überlassung des Themas und für seine persönliche und stets freundliche Unterstützung bei der Entstehung dieser Arbeit.

Großen Dank schulde ich auch Herrn Dr. O. Adam für die mir entgegengebrachte Hilfsbereitschaft.

Lebenslauf

Am 29. August 1949 wurde ich als Sohn des Versicherungsangestellten Max Wanske und seiner Ehefrau Erika, geb. Wiesner, in Starnberg geboren.

Nach vierjährigem Besuch der Volksschule in Starnberg trat ich im Herbst 1959 in das Gymnasium Starnberg über, dessen mathematisch-naturwissenschaftlichen Zweig ich bis zum Erwerb des Reifezeugnisses im Juli 1968 besuchte.

Vom Oktober 1968 bis September 1970 leistete ich in Murnau meinen Wehrdienst bei der Bundeswehr ab.

Im Wintersemester 1970/71 begann ich das Studium der Zahnmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Nach dem Sommersemester 1971 legte ich dort das Vorphysikum, nach dem Wintersemester 1972/73 das Physikum ab. Anschließend an das Wintersemester 1975/76 beendete ich mein Studium mit dem zahnärztlichen Staatsexamen.

